



# Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental  
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,  
Telex (091) 1210, Fax: (091) 226.9845 - CEP 66.095-100  
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

## Recomendações Básicas

Nº 42, dezembro/98, p.1-5

### FEIJÃO

Aristóteles Fernando Ferreira de Oliveira<sup>1</sup>  
Austrelino Silveira Filho<sup>2</sup>  
José Francisco de Assis Feliciano da Silva<sup>1</sup>  
Lindaurea Alves de Souza<sup>2</sup>  
Luiz Sebastião Poltronieri<sup>1</sup>

#### 1. INTRODUÇÃO

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), reconhecida fonte de proteína, é importante alimento básico para a população. É bastante difundido nos municípios onde o ambiente é favorável ao seu cultivo, podendo ser utilizado como fonte alternativa de renda em sistemas solteiro ou consorciado.

O uso de algumas práticas culturais, bem como de novas cultivares, testadas e aprovadas, tem melhorado a produção e trazido maiores perspectivas para a exploração da cultura do feijão no Estado do Pará, onde predomina o sistema de plantio "abafado", onde o feijão é semeado a lanço e a vegetação da área é cortada sobre as sementes, abafando-as.

#### 2. CLIMA E SOLO

O feijoeiro não tolera excesso nem escassez de água. O excesso de chuva pode causar o apodrecimento das sementes plantadas e prejudicar o crescimento das plantas, tornando-as suscetíveis a doenças. Por outro lado, a falta de água retarda o crescimento e, durante a floração e o enchimento das vagens, provoca a queda prematura de flores e a perda de produção.

<sup>1</sup>Eng.- Agr., M.Sc., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66 017-970, Belém, PA.

<sup>2</sup>Eng.- Agr., Doutor, Embrapa Amazônia Oriental.



**BANCOOB**  
BANCO COOPERATIVO DO BRASIL S.A.

**COOMINAGRI - PA**

#### Desse Banco Sou Dono

Conta Corrente

RDC

Poupança Programada e Kid's

Cheque Especial

Conta Capital

Empréstimos

Coopinvest

Financiamento de Bens Duráveis

Cobrança e Recebimento de Contas

Assessoria Econômica e Financeira

Trav. Pirajá nº 1966 - Marco - Belém-PA 66095-470

Fones: (091) 276-3518 276-5430 276-7220 276-3419

e-mail: Coominagri@nautilus.com.br

A temperatura pode variar entre 18 e 30° C. Quanto aos solos, aconselha-se a utilização de solos ricos em fósforo e matéria orgânica, com boa capacidade de drenagem, relativamente planos e com pH entre 5,5 e 6,5.

### 3. PREPARO DO SOLO

O preparo da área pode ser manual ou mecanizado. Em ambos os casos, é necessário antes fazer uma análise do solo, cujo resultado indicará a necessidade de calagem e adubação. A coleta da amostra de solo deve ser feita a uma profundidade de 0 a 20 cm, de vários locais da área a ser semeada. Devem ser coletadas no mínimo cinco amostras para cada local. Essas amostras simples são misturadas em um recipiente limpo, e, dessa mistura, retira-se uma amostra, composta de 200 a 500 g de terra, a ser enviada ao laboratório para análise.

#### 3.1. Preparo manual

Em pequenas áreas de capoeira, inicia-se o preparo, na época mais seca do ano, com as seguintes operações:

**Broca:** corte e rebaixamento de pequenas árvores, arbustos, cipós e qualquer vegetação que possa dificultar a derrubada.

**Derrubada:** corte e desgalhamento das árvores maiores, visando a queimada e o encoivramento.

**Queimada:** é feita 30 dias após a derrubada, tendo-se o cuidado de fazer o aceiro em torno da área a ser queimada, para evitar que o fogo atinja as áreas circunvizinhas.

**Encoivramento:** consiste na eliminação do material que sobrou da queimada, visando obter melhor aproveitamento da área.

#### 3.2. Preparo mecanizado

Em solos leves, de textura média, são suficientes a roçagem e tantas gradagens quantas forem necessárias para incorporar restos das culturas anteriores ao feijão. Para solos de textura pesada, a aração propicia condições favoráveis que facilitam a gradagem.

### 4. CALAGEM E ADUBAÇÃO

A aplicação do calcário é feita com base em recomendações da análise química do solo, dois a três meses antes da semeadura. Deve ser distribuído a lanço, de maneira uniforme, e incorporado a uma profundidade de 20 a 30 cm. Quanto à aplicação dos nutrientes minerais, uma parte do nitrogênio e o total do fósforo e do potássio devem ser aplicados por ocasião da semeadura e, a outra parte do nitrogênio, antes da floração.

## 5. SEMEADURA

### 5.1. Cultivares

O agricultor usa, quase sempre, parte das sementes reservadas para alimentação da família. Essas sementes apresentam como desvantagens, a transmissão ou propagação de doenças, mistura de variedades, sementes defeituosas, mal granadas, manchadas e enrugadas. Essas sementes devem ser eliminadas através de catação, caso o produtor não consiga sementes de qualidade controlada para o seu plantio.

A cultivar a ser plantada deve ser a recomendada para o Estado. Atualmente as cultivares recomendadas para plantio no Estado do Pará são a Carioca e a Rosinha.

### 5.3. Época

Recomenda-se a semeadura do feijão no final da época chuvosa, quando as chuvas já se tornaram mais regulares, levando-se sempre em consideração as características de clima de cada região produtora.

As épocas mais recomendadas para a semeadura do feijão nas regiões mais produtoras do Estado do Pará são:

Fevereiro/março - sudeste do Estado.

Abril/maio - Baixo Amazonas e microrregião de Altamira.

Além dessas épocas, denominadas de "plantio do tempo", em algumas regiões, há ainda o "plantio das chuvas" que ocorre em setembro/outubro.

### 5.2. Espaçamento

Na semeadura manual, usam-se três sementes por cova, no espaçamento de 0,50 m ou 0,60 m entre as linhas de plantio e 0,40 m entre covas, deixando-se três plantas por cova. No plantio em sulco ou mecanizado, recomenda-se 0,60 m entre linhas e a densidade de 12 a 15 sementes por metro linear.

Deve-se ter o cuidado de verificar o poder germinativo das sementes, pois se a germinação apresentar-se inferior a 70%, deve-se dobrar o número de sementes por cova, por ocasião do plantio.

## 6. CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

O feijoeiro é uma planta muito sensível à competição por nutrientes, água e luz, principalmente nos primeiros 30 dias após a emergência. Por isso, devem-se controlar as plantas daninhas durante este período, para que a cultura alcance o máximo de produção.

## 6.1. Métodos de controle

O controle através de capinas manuais com enxadas é um dos métodos mais utilizados, especialmente nas regiões onde há mão-de-obra disponível. Geralmente, duas capinas são suficientes: a primeira quando a cultura atingir o estágio de desenvolvimento de quatro folhas e, a segunda, antes da floração.

O controle químico consiste no uso de herbicidas, produtos que, quando aplicados às plantas, provocam a morte ou inibem o crescimento. Porém, para sua utilização, é essencial ter mão-de-obra local especializada, além de orientação técnica adequada.

## 7. CONTROLE DE PRAGAS

Quando as pragas alcançam níveis prejudiciais e outras medidas não surtem o efeito esperado, recorre-se ao controle químico. É preciso levar em consideração o período de carência, o efeito residual do produto e sua economicidade. É importante, portanto, que haja orientação técnica.

As pragas mais comuns do feijoeiro, na Região Norte, são:

Vaquinha (*Diabrotica speciosa* e *Cerotoma arcuata*): controla-se com Carbaryl (Sevin 480 SC), Metamidophos (Tarnaron BR).

Lagarta-das-folhas (*Hedylepta indicata* e *Urbanus proteus*): controla-se com Monocrotophos (Nuvacron 400).

Cigarrinha verde (*Empoasca* sp.): pode ser controlada com Carbaryl (Sevin 480 SC), Metamidophos (Tarnaron BR), Monocrotophos (Nuvacron 400).

Lagarta-da-vagem (*Maruca* sp e *Thecla jebus*): controla-se com Carbaryl (Sevin 480 SC).

## 8. CONTROLE DE DOENÇAS

Entre as doenças, a principal é a mela. Entretanto, outras ocorrem de maneira significativa.

Mela (*Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk). Controle: tratamento químico das sementes com fungicidas à base de benomil (Benlate), rotação de culturas com gramíneas, plantio em período de menor pluviosidade, espaçamento de 0,50 m x 0,40 m ou 0,60 m x 0,40 m, utilização de cobertura morta (casca ou palha de arroz, plantio direto, etc.) e pulverização aos 15, 30, 45 e 60 dias após a emergência das plantas, também com fungicidas à base de benomil (Benlate), na dosagem de 250 a 300 g/ha do ingrediente ativo (i.a.).

Podridão cinzenta do caule (*Macrophomina phaseolina* (Tassil) Goidanich). Controle: uso de sementes de boa qualidade, tratamento das sementes com o fungicida benomil (Benlate) na dosagem de 0,1 % (2 g do produto comercial (p.c.) por kg de sementes, aração profunda e rotação de culturas.

Gorgulhos (*Zabrotes subfasciatus*): para pequenas quantidades, pode-se misturar óleo de soja, milho ou algodão à base de 3 a 5 ml/kg de grãos (o óleo forma uma película protetora). A mistura deve ficar bem seca antes do armazenamento. No caso de misturar com cinza, areia ou resíduos de colheita do feijão, a proporção é de 1:4. Para grandes quantidades devem ser usados produtos à base de fosfato de alumínio.

Podridão radicular seca (*Fusarium solani* sp. *phaseoli* Snyder & Hansen): a rotação de culturas por longo período, o uso de sementes de boa qualidade, o tratamento químico das sementes com a mistura dos fungicidas à base de benomil + thiran (Benlate + Rhodiauran) e a utilização de cultivares resistentes são as medidas para um controle eficiente.

Podridão do colo (*Sclerotium rolfsii* Sacc.). Controle: tratamento de sementes com quintozene (Kobutol 750) (110 a 260 g do princípio ativo - (p.a)/100 kg de sementes), uso de sementes sadias, rotação de culturas e aração profunda.

## 9. COLHEITA E BENEFICIAMENTO

A colheita é processada quando a maior parte das vagens está seca e restam poucas folhas nas plantas. Pode ser:

1) Manual: as plantas são colocadas ao sol, depois de arrancadas. Em seguida processa-se a bateção com varas flexíveis.

2) Semimecanizada: feita de várias maneiras:

a- arrancando-se manualmente as plantas, secando-as ao sol e fazendo-se a trilha com trilhadora estacionária;

b- arranquio manual e trilha com automotriz estacionária: após a secagem as plantas são recolhidas para trilha por meio da automotriz.

c- arranquio manual, recolhimento e trilha, com o auxílio de recolhedoras-trilhadoras ou automotriz: após arrancadas, as plantas são enleiradas para recolhimento e trilha.

## 10. ARMAZENAMENTO

Para armazenamento a curto prazo o grau de umidade pode ficar entre 14% e 15%. Prazos mais longos requerem teor de umidade em torno de 12%. Os locais de armazenamento devem estar bem limpos, frescos, escuros e tratados com produtos próprios. Os grãos devem ser tratados com produtos que não sejam nocivos à saúde humana. Para grandes quantidades devem ser usados produtos à base de fosfato de alumínio.