

Construindo uma boa planta de feijão





Arroz e Feijão

Construindo uma boa planta de feijão

José Geraldo Di Stefano
Raimundo Ricardo Rabelo
Geovando Vieira Pereira

Embrapa Arroz e Feijão
Santo Antônio de Goiás-GO
2009

Embrapa Arroz e Feijão. Documentos, 101.

Exemplares desta publicação devem ser solicitados à:

Embrapa Arroz e Feijão
Rod. GO 462, Km 12, Caixa Postal 179
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO
Fone: (0xx62) 3533 2110 Fax: (0xx62) 3533 2100
www.cnpaf.embrapa.br E-mail: sac@cnpaf.embrapa.br

Edição

Área de Comunicação Empresarial-ACE

Ilustrações

Ronaldo Reis

Projeto Gráfico e Capa

Ronaldo Reis

Colaboração

Marcos Aurélio Gonçalves
Rosângela Straliotto
Sebastião José de Araújo

Catálogo na Fonte

Ana Lúcia Delalibera de Faria

Tiragem: 1ª edição

1ª impressão (2000): 10.000 exemplares

2ª edição

1ª impressão (2000): 10.000 exemplares

2ª impressão (2005): 2.000 exemplares

3ª edição

1ª impressão (2009): 10.000 exemplares

2ª impressão (2011): XXX exemplares

Informações sobre inoculação do feijoeiro:

Embrapa Agrobiologia
Caixa Postal 74505
Fone: (0xx21) 3441 1500 Fax: (0xx21) 2682 1230
Home page: <http://www.cnpab.embrapa.br>
sac@cnpab.embrapa.br
23851-970 Seropédica, RJ

Di Stefano, José Geraldo.

Construindo uma boa planta de feijão / José Geraldo Di Stefano,
Raimundo Ricardo Rabelo, Geovando Vieira Pereira. - 3. ed. -
Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2009.
40 p. - (Documentos / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1516-7518 ; 101)

1. Feijão - Sistema de cultivo. 2. Feijão - Prática cultural. I. Rabelo,
Raimundo Ricardo. II. Pereira, Geovando Vieira. III. Título. IV. Embrapa Arroz
e Feijão. V. Série.

CDD 635.652 - 21.ed.

© Embrapa, 2009

Apresentação



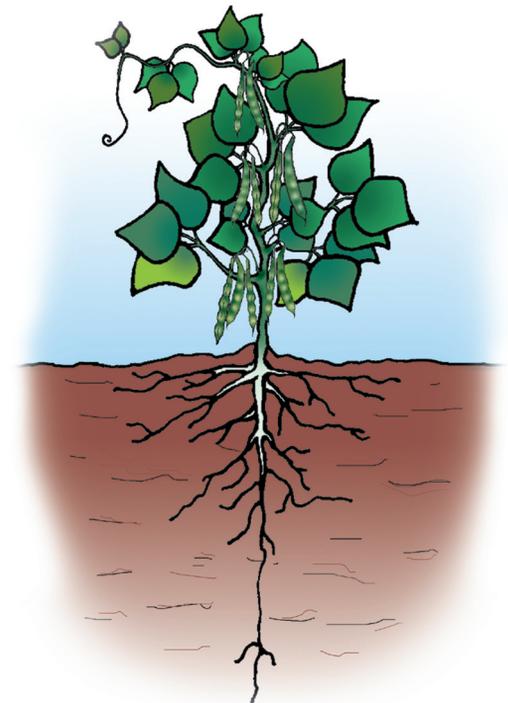
As informações constantes deste documento são destinadas à produtores de feijão, para que possam reforçar o seu saber na luta diária em busca da sobrevivência e da boa produtividade. São inúmeros os fatores discutidos aqui que podem interferir na construção de uma boa planta de feijão, desde o uso e a produção da semente de boa qualidade, até à colheita realizada com competência. Espera-se que a mensagem de que plantas de feijão iguais e bem construídas possa trazer alimento, renda e desenvolvimento que o produtor rural tanto busca.

Pedro Antonio Arraes Pereira
Chefe-Geral da Embrapa Arroz e Feijão

Sumário

	Capítulo 1	
	Construção da planta do feijão	
Construção da planta do feijão		10
Planejamento		11
Qual feijão plantar ?		13
Onde eu posso plantar ?		14
Quando eu posso plantar ?		16
Como plantar?		17
	Capítulo 2	
	Cuidados com o feijão	
Cuidados com o feijão		22
Controle de mato		23
Equipamento de proteção		24
Adubação		25
Inoculação		27
O bom produtor conhece sua planta de feijão		30
O perigo das pragas		31
O perigo das doenças		32
	Capítulo 3	
	Colheita	
Quando colher?		34
Como colher?		35
Secagem da colheita		36
	Capítulo 4	
	Armazenamento	
Como armazenar?		38
Tratamento do feijão		39

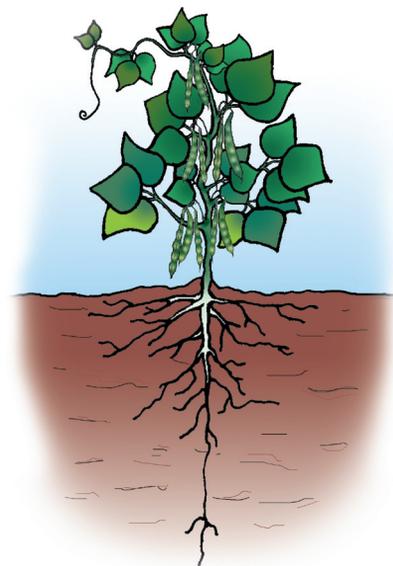
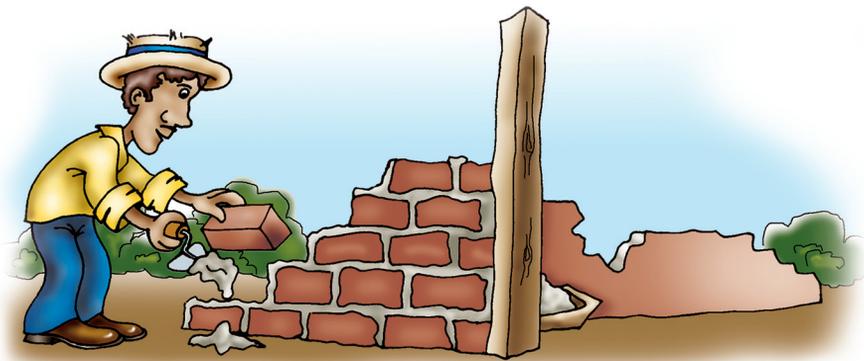
Construção da Planta do Feijão



Construção da planta do feijão

Construir uma planta é igual a construir uma casa.

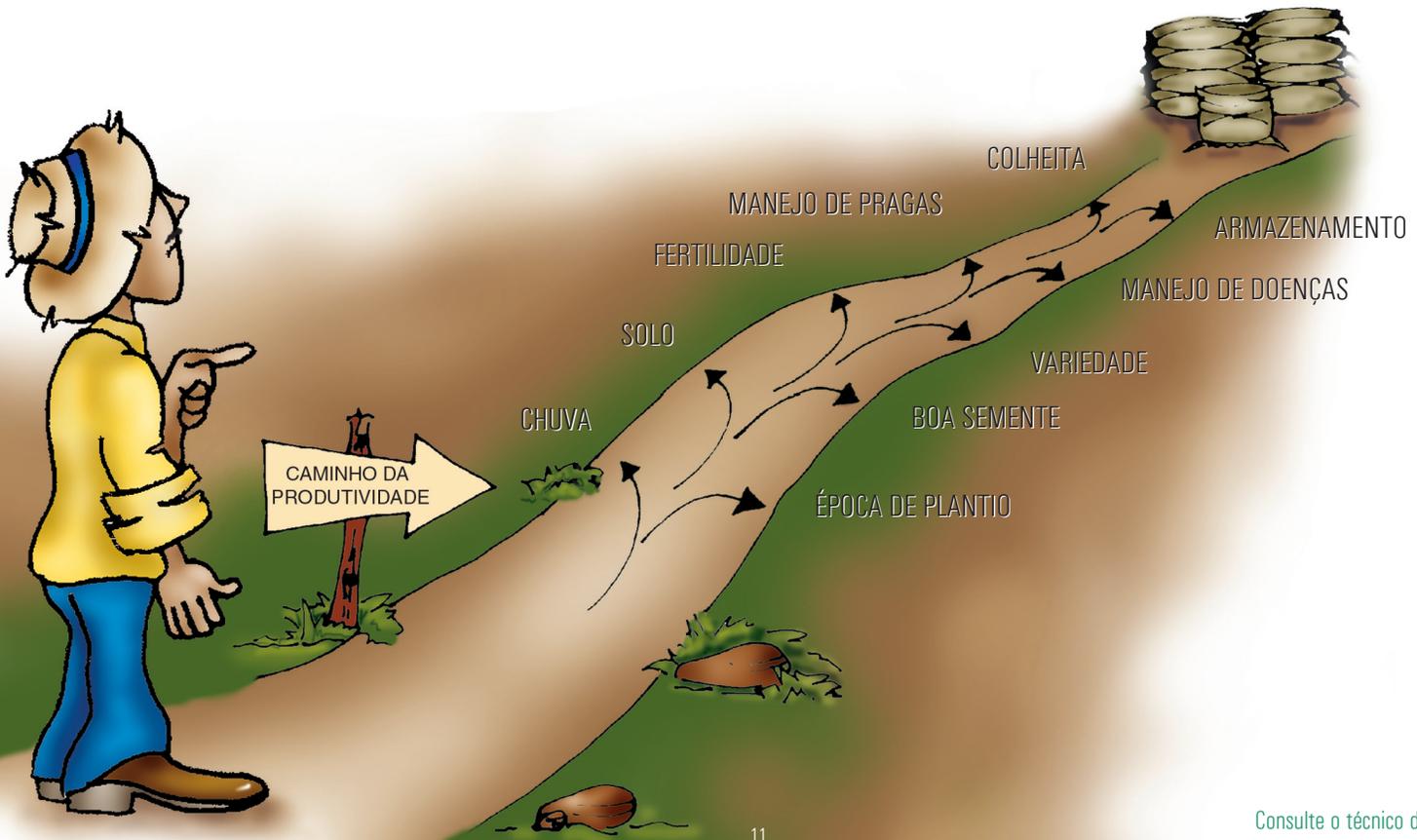
Tem que ter o alicerce e a raiz forte para aguentar o telhado e a produção.



Sendo assim, toda casa e toda roça tem de ser bem planejada.

Planejamento

FEIJÃO



Planejamento

Plantar feijão?

Quando?

Qual variedade?

Onde plantar?

Porque plantar?

Como plantar?



Vamos planejar juntos
a roça de feijão

Qual feijão plantar?

Já foi plantado na região?

Ele é rápido ou demorado?

Produz bem?

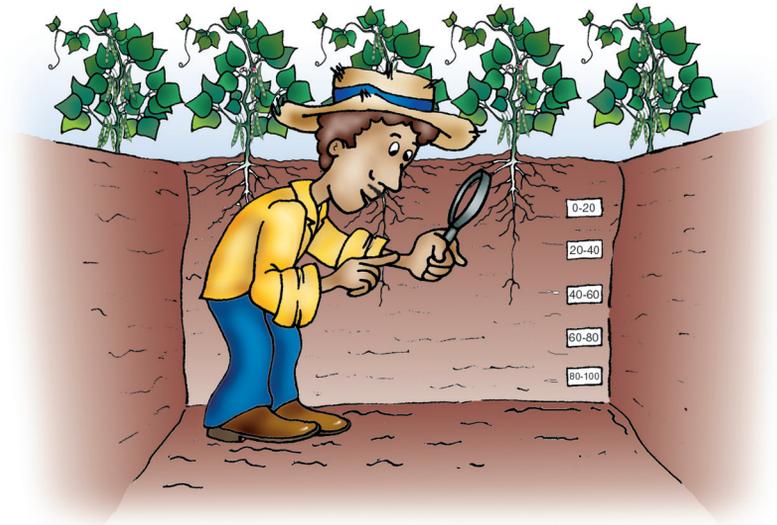
É fácil de negociar?

É fraco de doença?

É bom de panela?



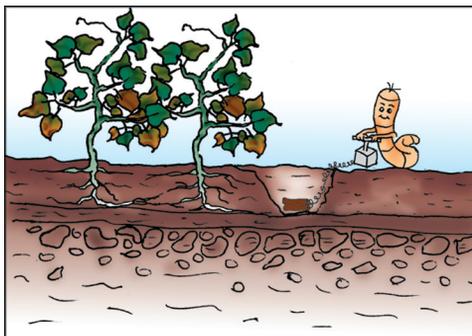
Esse feijão tem raiz forte, busca água lá em baixo.



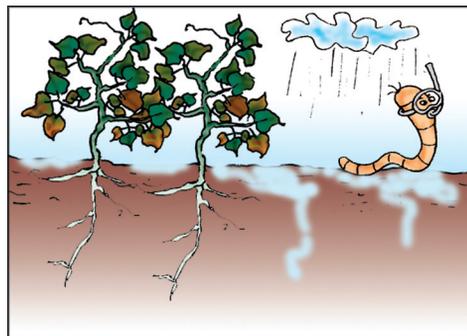
Onde eu posso plantar?

Para plantar feijão tome cuidado com:

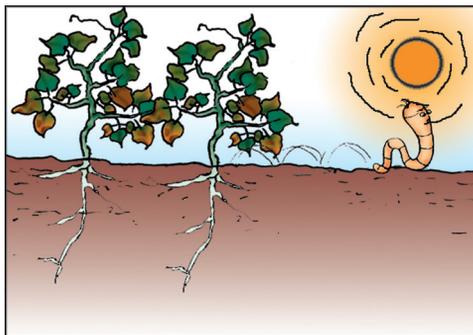
Chão duro, não deixa a raiz crescer.



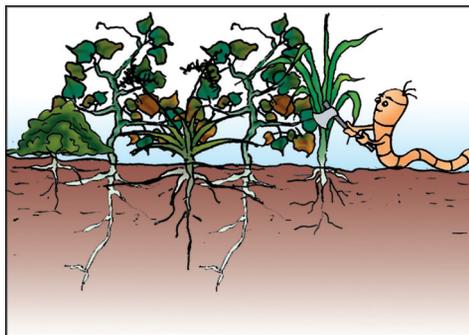
Chão com muita água, a planta não respira.



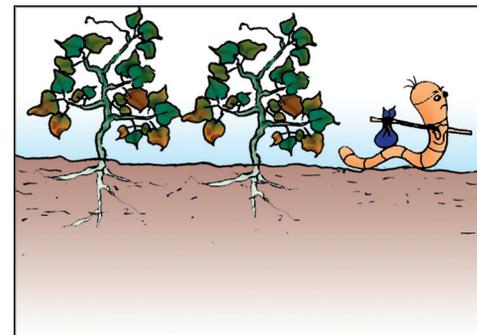
Chão que não segura água.



Chão com muito mato.



Chão fraco, com pouca força.
O feijão gosta de terra gorda.



Onde eu posso plantar?

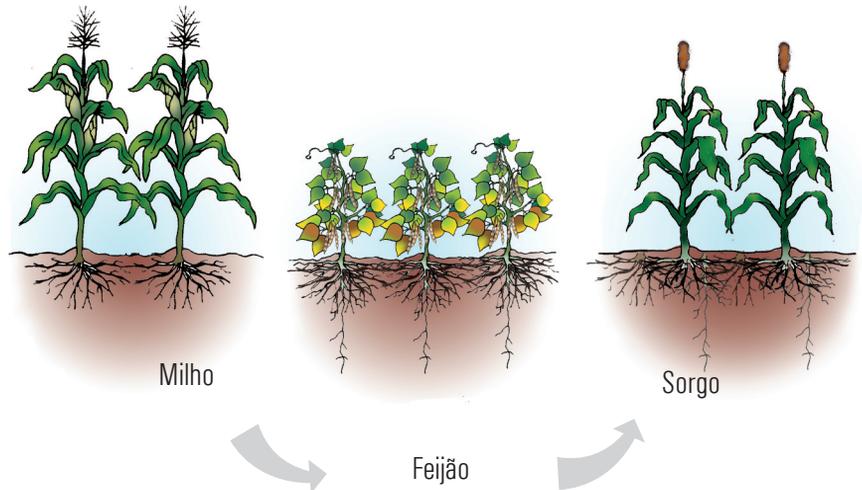
É preciso lembrar a história do terreno.

Nunca plantar feijão em cima de feijão, aumenta a quantidade de doença e derruba a produção.
Plantar feijão onde anteriormente foi plantado milho, sorgo, pipoca etc.

Consulte um técnico. Ele ensina como tirar amostra de terra. O resultado da análise vai dizer a quantidade de calcário e qual adubo usar.



PARA A VIDA DE SEU SOLO DURAR É IMPORTANTE A ROTAÇÃO DE CULTURAS.



Quando eu posso plantar?

- Chove bem na sua região?
- Pode chover na colheita?
- Doenças e pragas, quando podem aparecer?
- Lembre-se: a flor do feijoeiro não gosta de calor forte nem de muito frio.

Época de plantio de feijão		
Estado	Época de plantio	
	Água	Seca
Minas Gerais	Out./Dez.	Jan./Mar.
Goiás/Distrito Federal	Out./Nov.	Jan./Fev.
Mato Grosso do Sul	Ago./Out.	Jan./Mar.
Mato Grosso	-----	Jan./Fev.
Tocantins	-----	Jan./Fev.
Bahia	Out./Jan.	Mar./Maio
Rondônia	-----	Jan./Mar.
Espírito Santo	Out./Nov.	Jan./Fev.
Rio de Janeiro	Set./Out.	Fev./Mar.
São Paulo	Out./Dez.	Jan./Mar.
Paraná	Ago./Nov.	Jan./Mar.
Santa Catarina	Ago./Out.	Jan./Fev.
Rio Grande do Sul	Set./Nov.	Fev./Mar.

Consulte o técnico de sua região

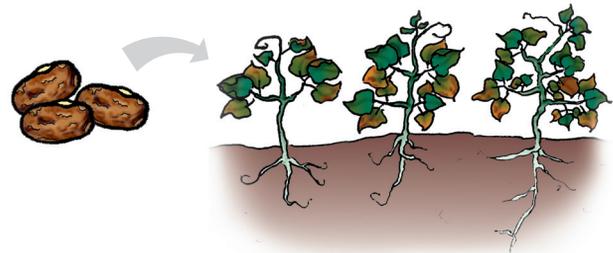
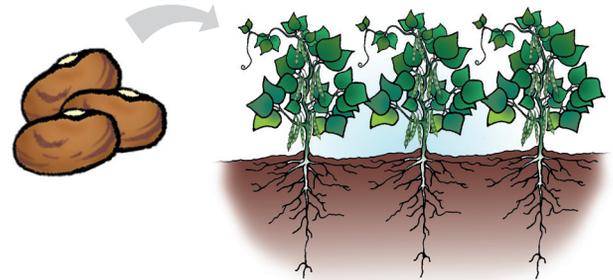


Como plantar?



Hum!... o que eu preciso é de uma roça com todas as plantas iguais e saudáveis.

Semente ruim... não dá uma roça com todas as plantas iguais.



Como plantar?

Cuidados com a semente

Não plantar qualquer semente, procurar saber de onde ela veio e como ela foi produzida.

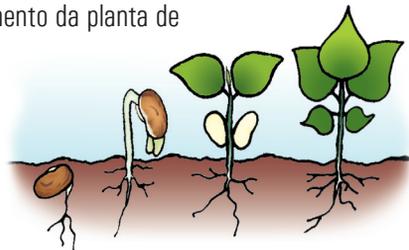
Faltou chuva?

Colheu na hora certa?

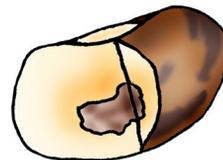


Tratar a semente

O tratamento de sementes protege o início do desenvolvimento da planta de feijão.



Não se deixe enganar, mesmo que a aparência seja boa, a semente pode estar doente internamente.



Como plantar?

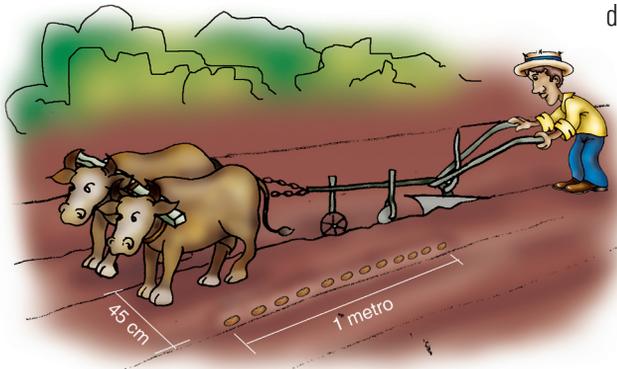
Quantidade de sementes

Plantio com matraca (saraquá)



3 sementes por cova

Plantio em linha
distribuição das plantas



12 a 15 sementes em cada metro, bem distribuídas



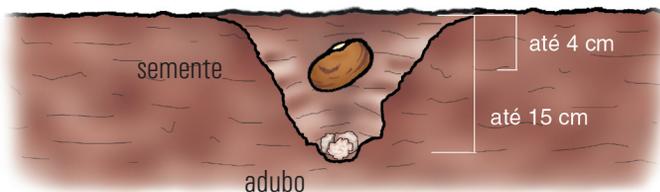
12 a 15 sementes em um metro, bem distribuídas

Consulte o técnico de sua região

Como plantar?

Profundidade da semente e do adubo

-Colocar a semente de 2 a 4 cm da superfície do solo.

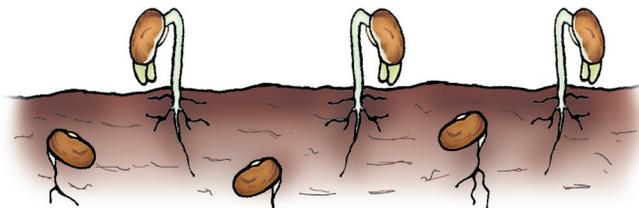


-Colocar o adubo até 15 cm da superfície do solo.

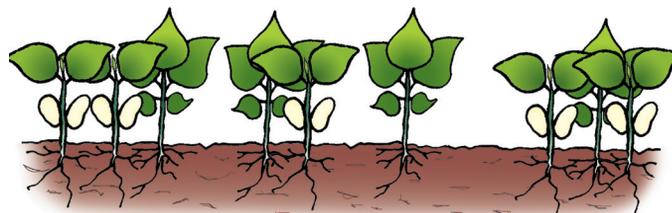
Velocidade de plantio

Plantio rápido

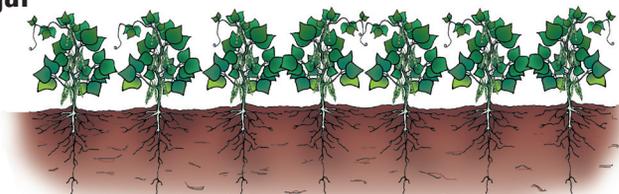
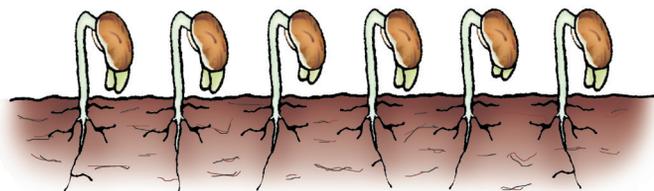
Profundidade irregular de plantio.



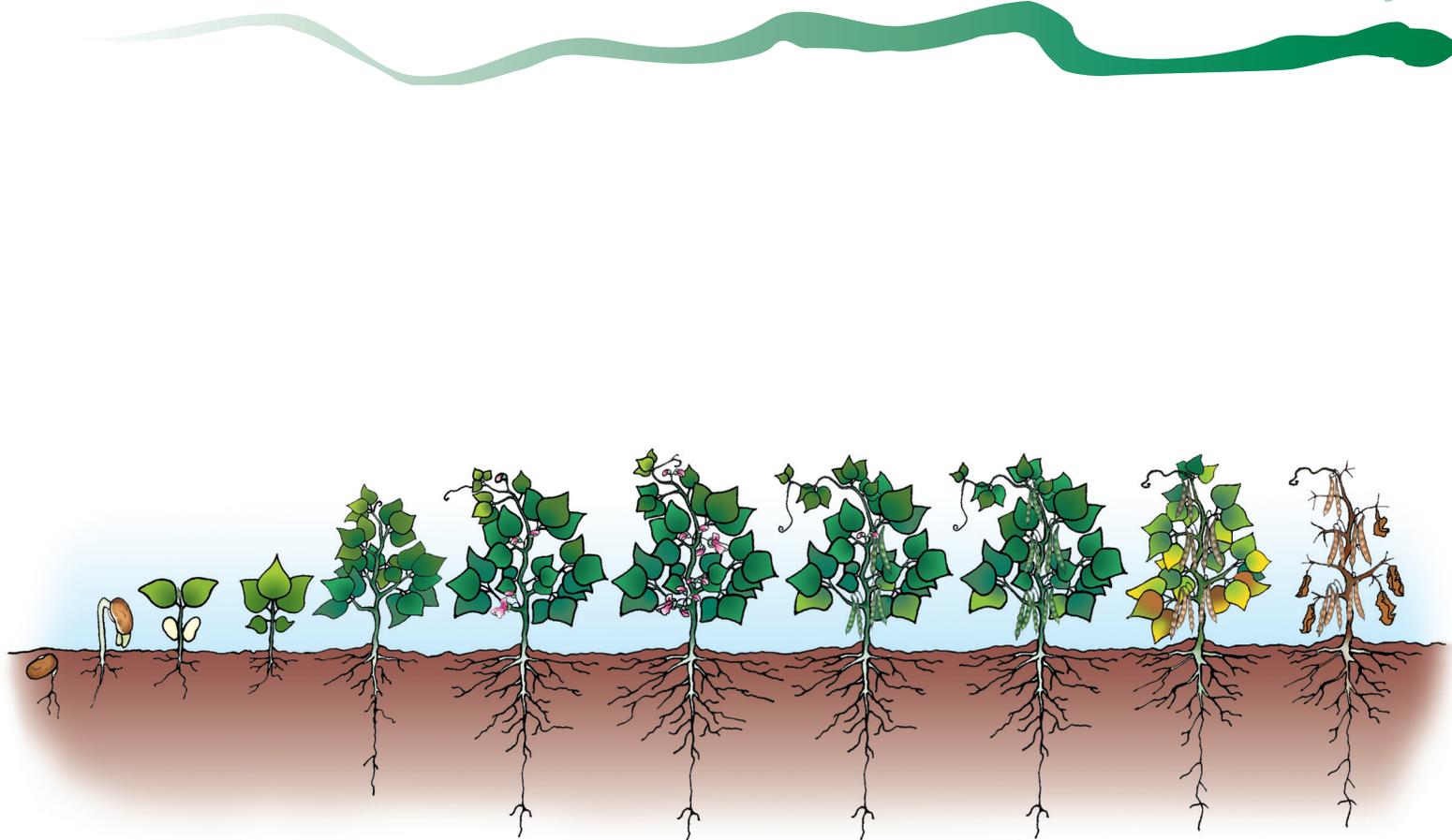
Plantio com distribuição irregular de sementes.



Plantio devagar



Cuidados com o feijão

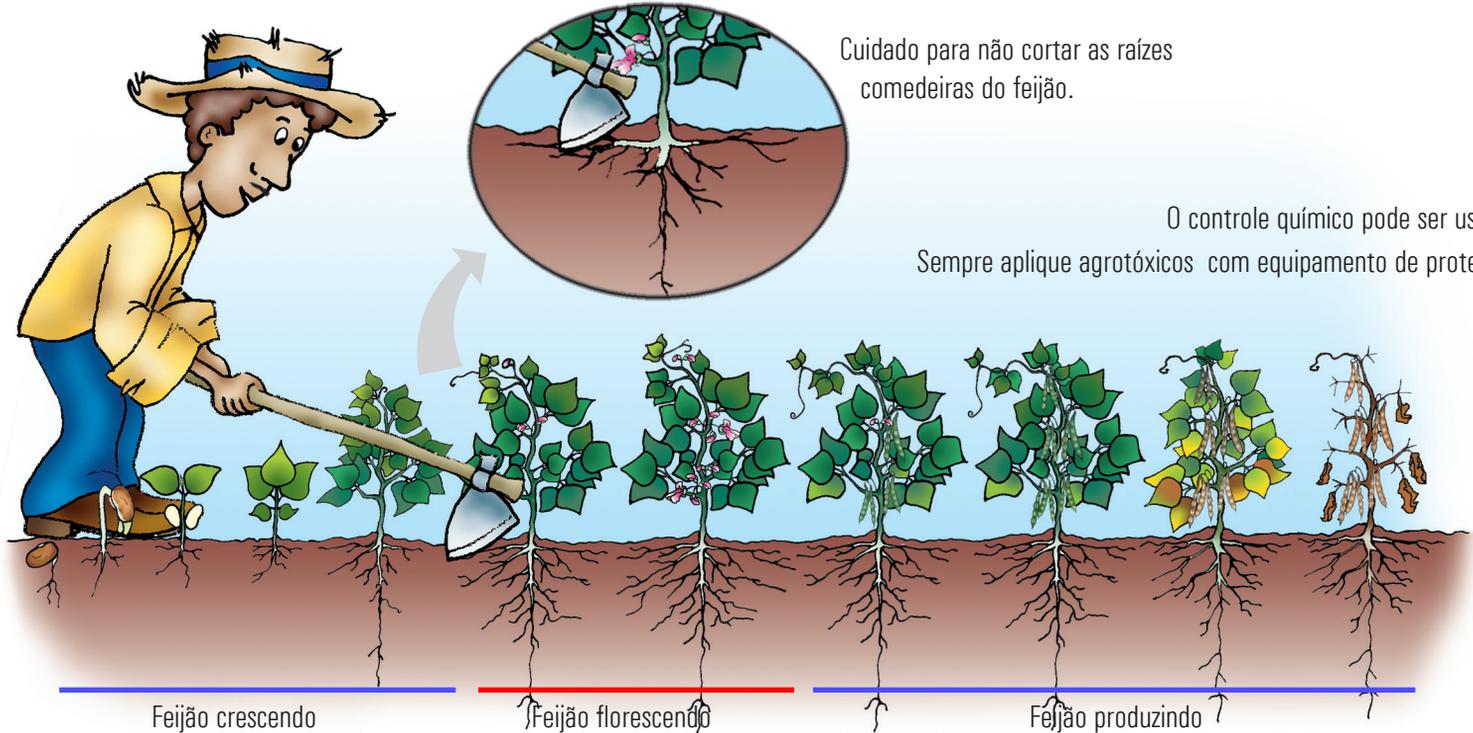


Controle de mato

A lavoura de feijão deve permanecer no limpo até à colheita, evitando deixar plantas que machucam quem vai colher.

Cuidado para não cortar as raízes comedeiras do feijão.

O controle químico pode ser usado. Sempre aplique agrotóxicos com equipamento de proteção.



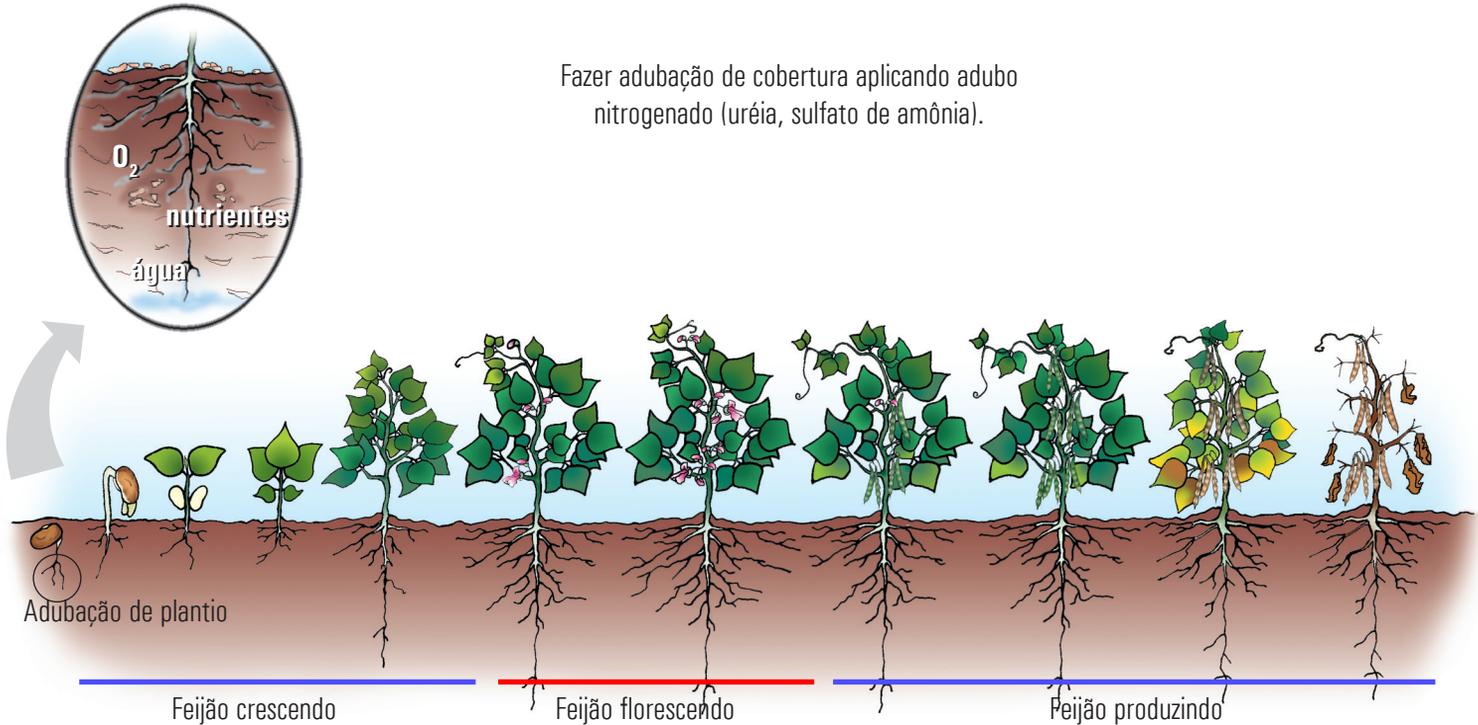
Equipamento de proteção

Sempre aplique agrotóxicos com equipamento de proteção.



Adubação

A adubação de cobertura deve ser feita até o florescimento

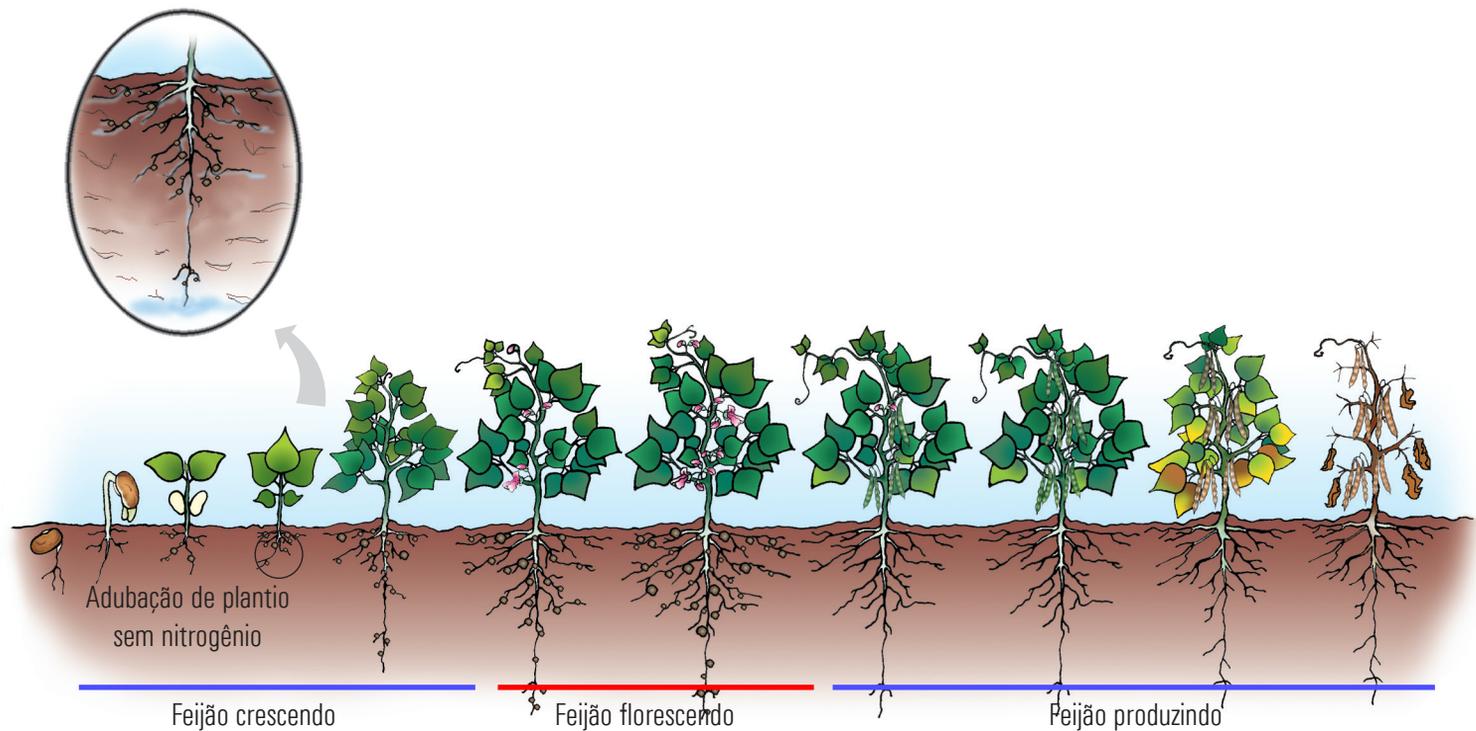


Fazer adubação de cobertura aplicando adubo nitrogenado (uréia, sulfato de amônia).

Adubação

Para produções de até 1.500 kg/ha

Como reduzir ou dispensar a adubação com nitrogênio?



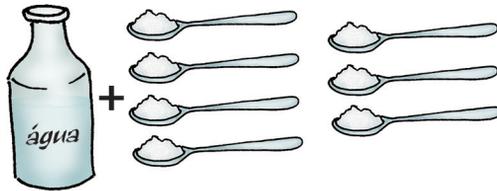
Inoculação

Para produções de até 1.500 kg/ha

Como reduzir ou dispensar a adubação com nitrogênio?

Fazendo a inoculação, que é o tratamento das sementes com o inoculante rizóbio.

7 colheres de sopa de açúcar cristal
misturado em um litro de água

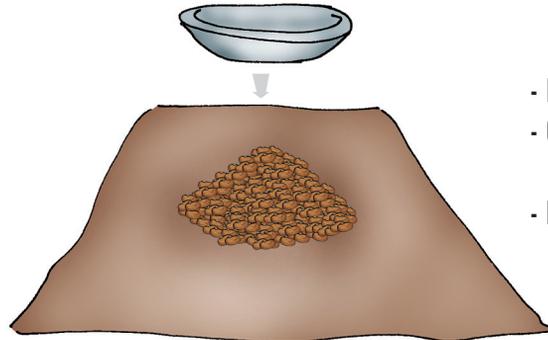


1 copo de água com açúcar

500 g de inoculante rizóbio



Misturar bem e formar a pasta



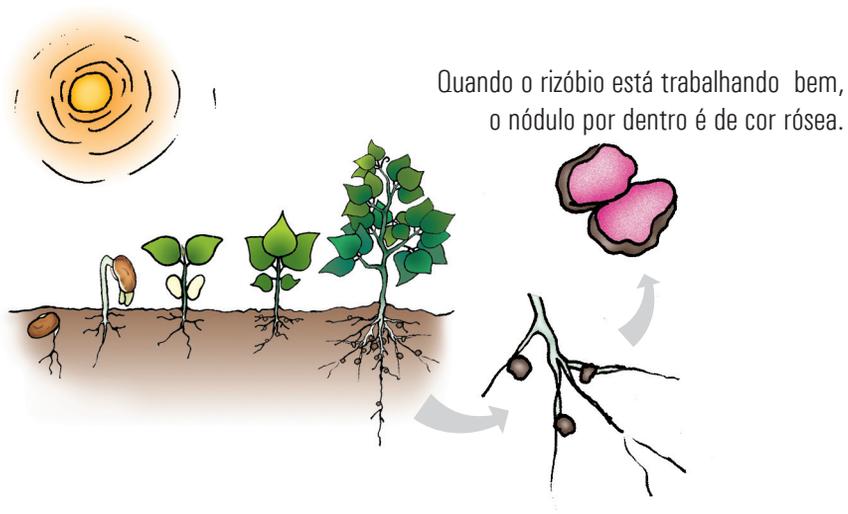
- Misturar bem a semente com a pasta.
- O inoculante rizóbio deve ser misturado após o tratamento da semente.
- Deixar secar na sombra e plantar imediatamente.

Inoculação

Quando usar o inoculante rizóbio, não usar adubação com nitrogênio (uréia, sulfato de amônia etc) No plantio e em cobertura, somente usar fósforo e potássio. Não esquecer de fazer a calagem.

Observe se o rizóbio está trabalhando bem:

- Apartir de 20 a 25 dias as plantas começam a ficar com um verde mais forte e formam-se nódulos (bolinhas) nas raízes.
- Arranque, cuidadosamente, as plantas com as raízes e conte as bolinhas, o ideal é encontrar 20 a 50 bolinhas de rizóbio.



Quando o rizóbio está trabalhando bem, o nódulo por dentro é de cor rósea.

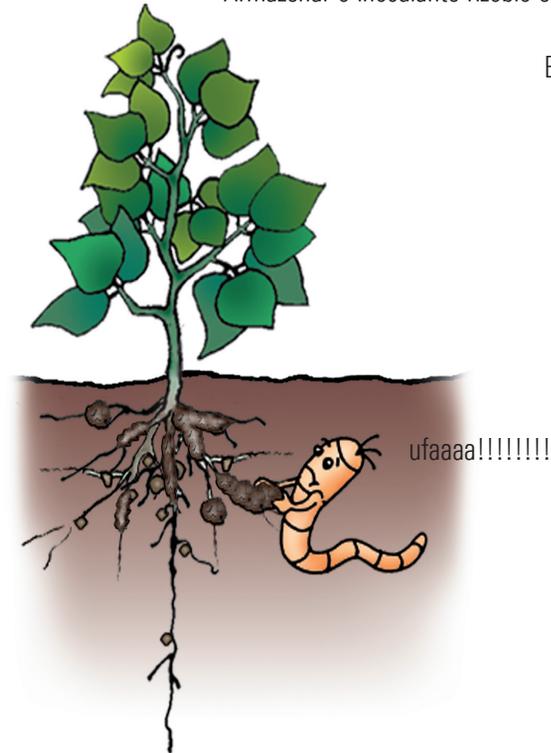
Inoculação

Tome cuidado... os nódulos são bolinhas que se soltam facilmente da planta.
Não confundir com as verrugas causadas pelo “nematóide”, que não se soltam da planta.

Armazenar o inoculante rizóbio em lugares frescos

Evite o calor

Evite deixar ao sol



O bom produtor conhece a sua planta de feijão

O feijão deve ser vigiado. Ande na roça todos os dias.

Sábado, domingo,
segunda...



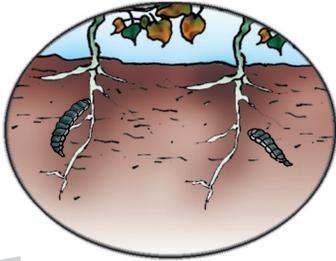
As pragas e doenças aparecem a qualquer momento na planta de feijão.

É importante “observar” a planta de feijão e descobrir os seus problemas.



O perigo das pragas

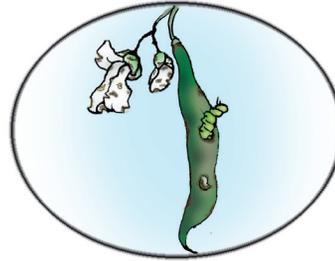
Cuidado com as pragas do solo.



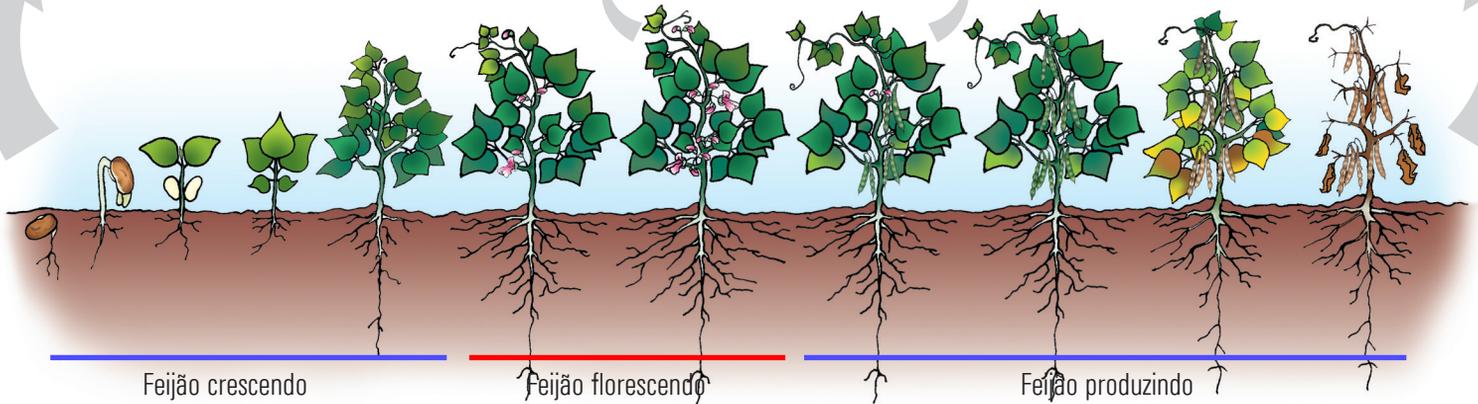
As pragas da parte aérea aparecem a toda hora.



As pragas comem as flores e as vagens.



Cuidado com o caruncho do feijão.



Feijão crescendo

Feijão florescendo

Feijão produzindo

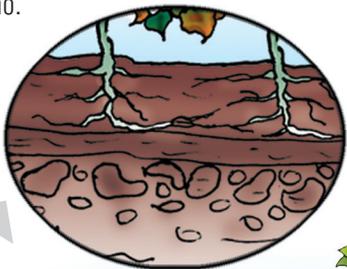
Sempre aplique agrotóxicos com equipamento de proteção.

Consulte o técnico de sua região

O perigo das doenças

Chão compactado (duro):

- entorta a raiz, ela não afunda;
- seca rápido;
- empoça e ajuda a doença a aparecer no feijão.



A doença machuca a planta toda, derruba as folhas e diminui o tamanho do grão.



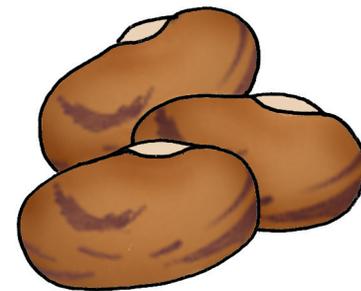
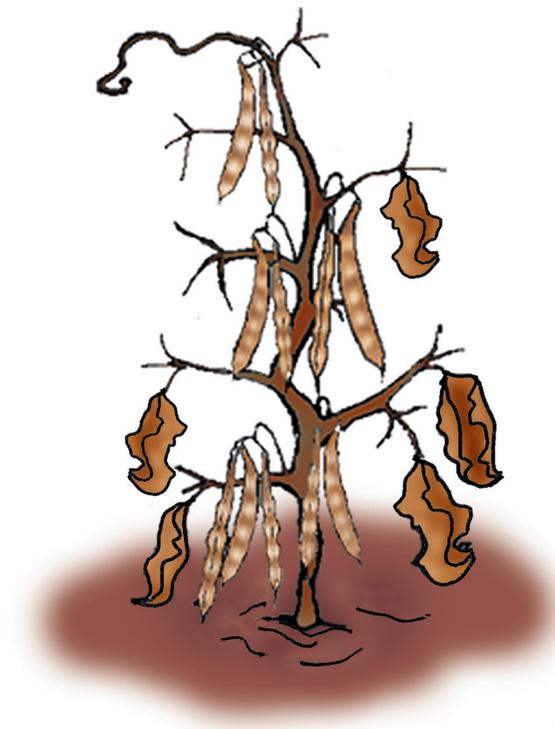
Cuidado... a doença pode ter ido junto com a semente.



Tratar a semente é importante, limpa as doenças e protege o início do crescimento do feijão.

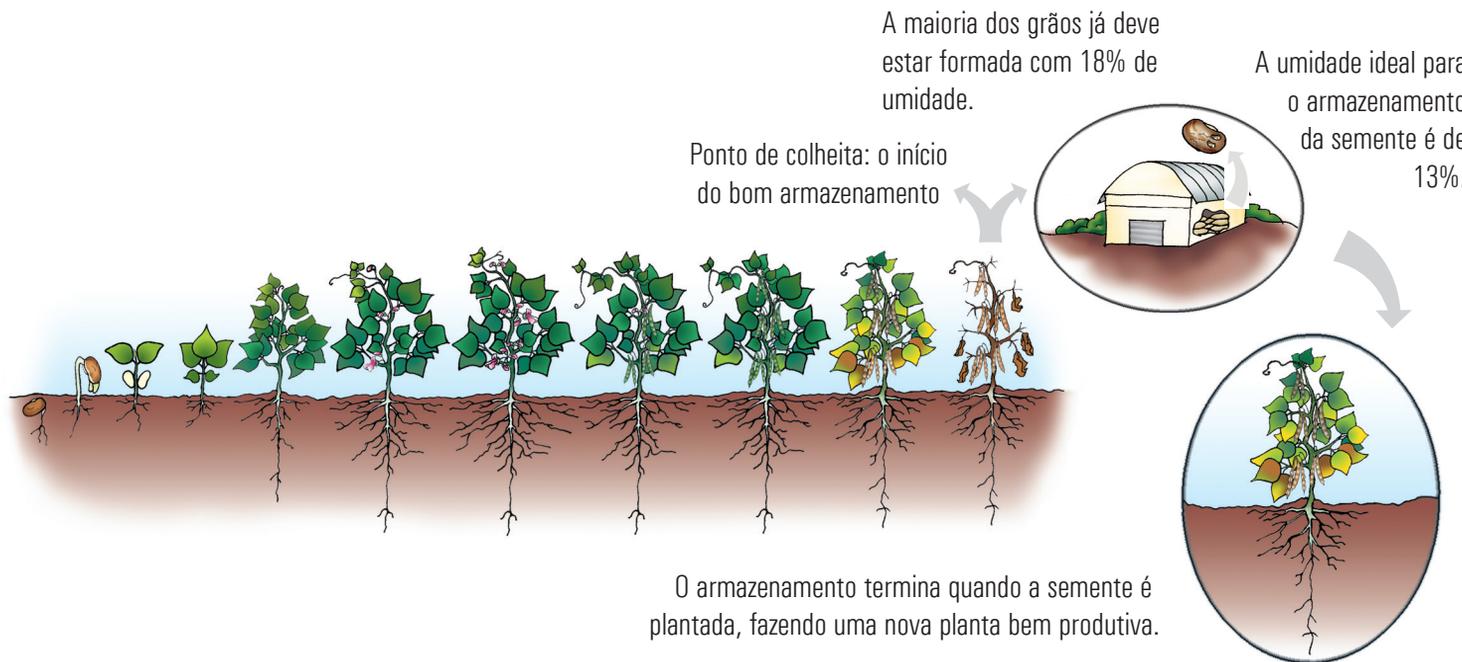
Sempre aplique agrotóxicos com equipamento de proteção.

Consulte o técnico de sua região



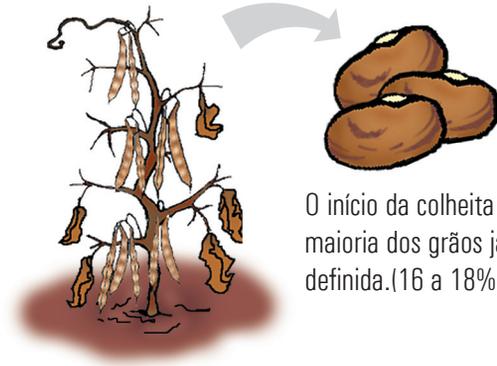
Quando colher?

Colheita na hora certa e bom armazenamento é garantia de boa semente.

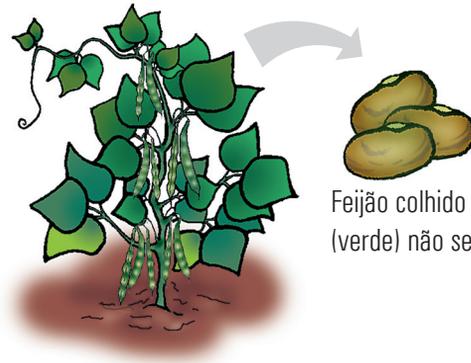


Como colher?

Feijão bem plantado e com plantas bem conduzidas maduram por igual.



O início da colheita deve ser quando a maioria dos grãos já está com a sua cor definida. (16 a 18% de umidade).



Feijão colhido com alta umidade (verde) não serve para semente.

Arranquio manual
Batendo o feijão no cambão.



Arranquio manual e trilhadora.

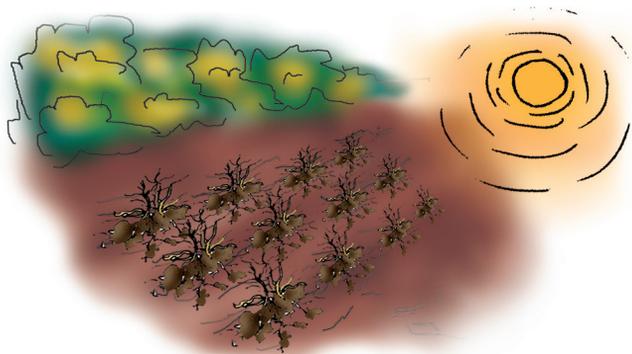


Secagem da colheita

Para secar o feijão por igual, as plantas arrancadas devem ser viradas com a raiz para cima.



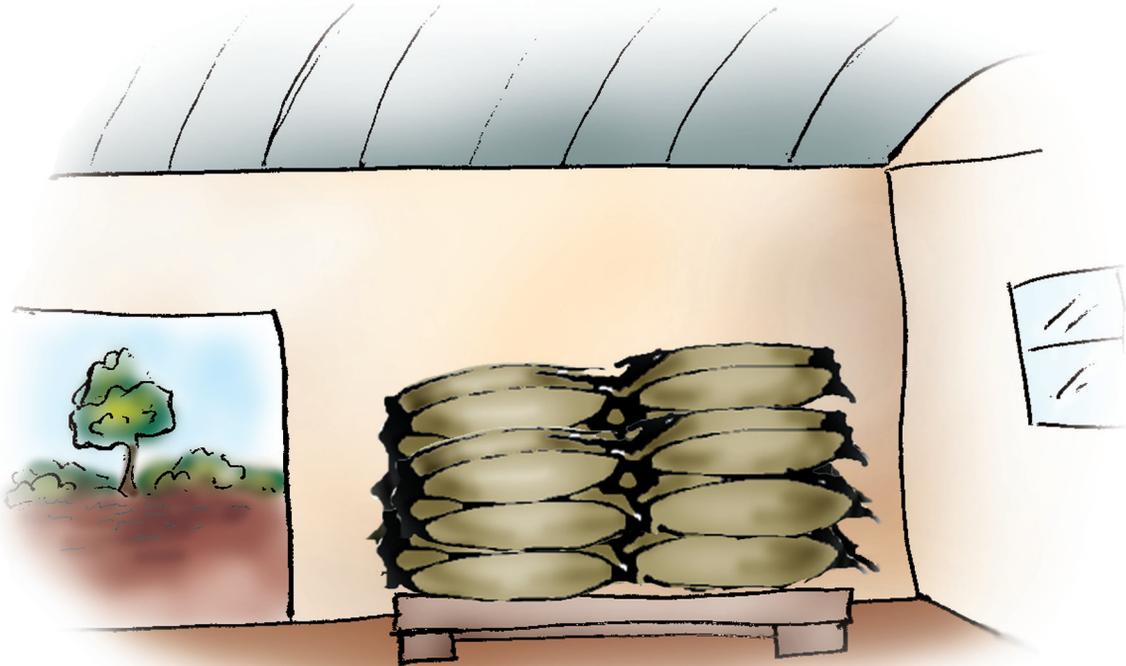
Secagem com tempo firme
1 a 2 dias no campo.



Secagem com tempo de chuva
Secar no barracão, principalmente se for semente.



Armazenamento



Como armazenar?

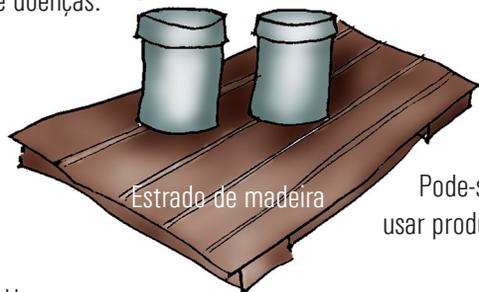
O feijão que vai ser guardado para semente deve ser escolhido, tirando fora os grãos manchados, quebrados e mal desenvolvidos. Armazenar os grãos melhores.

Antes de armazenar a semente deve-se tomar cuidado com os carunchos e fazer um teste de germinação. As sementes boas nascem todas juntas em cinco dias.

Como armazenar pouca quantidade de semente?

Latas limpas ou sacos novos para evitar pragas e doenças.

Guardar a semente misturada com terra de formigueiro ou com cinza de fogão.



Estrado de madeira

Pode-se, também, usar produto químico.

Atenção!!

A umidade ideal do grão para o armazenamento é, no máximo, de 13%.

Como armazenar grande quantidade de sementes?

O local deve ser bem ventilado.



Boa circulação de ar

O feijão deve ser colocado longe da parede e sobre um estrado de madeira para evitar a absorção de calor e umidade.

Embalagem para o feijão

Semente	Grão
Usar sacos de papel, algodão, aniagem e polietileno trançado.	Usar aniagem e polietileno trançado.

Tratamento do feijão

O feijão deve ser tratado antes do armazenamento.

Expurgo das sementes

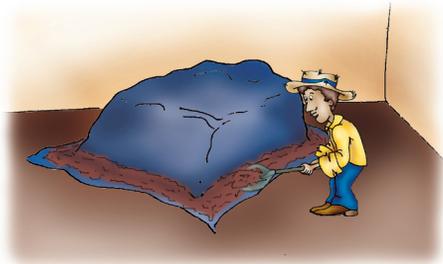
1 - Pesar o feijão e colocar no local do expurgo. (Sc. 60 kg).



2 - Cobrir com a lona, de modo que sobre, no mínimo, 20 a 30 cm em todas laterais.



3 - Fechar as partes laterais da lona com terra fina ou areia para evitar a saída do ar. Deixar duas aberturas pequenas nos cantos, em lados opostos.



4 - Colocar a fosfina em comprimidos (3 comprimidos para 4 sacos). Imediatamente após colocar os comprimidos, fechar com terra fina ou areia.



5 - Deixar o feijão coberto por 5 dias, para que o expurgo seja efetuado com eficiência. Só usar o feijão 3 dias após o expurgo. É obrigatório o uso de máscara e luvas protetoras para fazer expurgo e repetí-lo a cada três meses.



CAMINHO DA
PRODUTIVIDADE