



**SAKATA®**



MANUAL TÉCNICO DE CULTIVO DE

# BRÓCOLIS

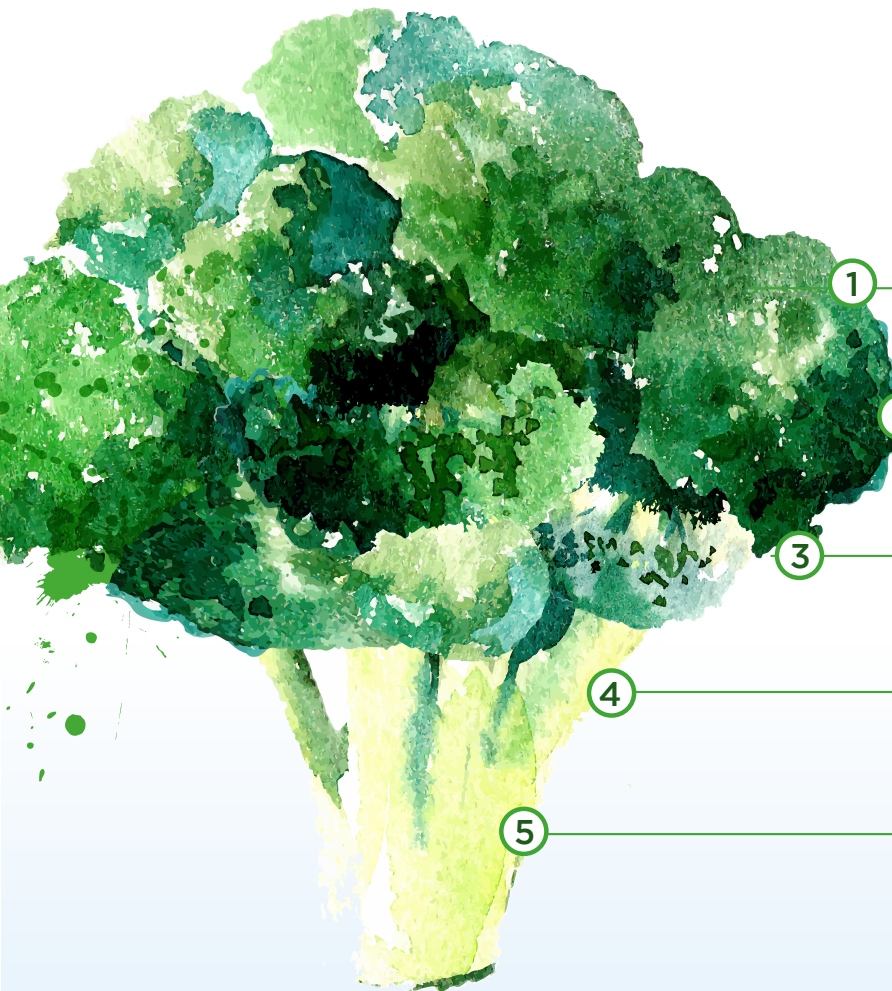


**SAKATA®**



MANUAL TÉCNICO DE CULTIVO DE

# BRÓCOLIS



1



**PREPARO DO SOLO**  
PÁG. 04

2



**ESPAÇAMENTO**  
PÁG. 05

3



**NUTRIÇÃO**  
PÁG. 06

4



**DISTÚRBIOS FISIOLÓGICOS**  
PÁG. 10

5



**PRINCIPAIS DOENÇAS**  
PÁG. 12



# ESPAÇAMENTO 2



## ESPAÇAMENTO DE INVERNO - TRANSPLANTE DE ABRIL A JULHO

- 80cm entre linha por 40cm entre plantas.
- 31.250 plantas por ha (75 mil plantas por alqueire).



## ESPAÇAMENTO DE VERÃO - TRANSPLANTE DE AGOSTO A MARÇO

- 80cm entre linha por 55cm entre plantas.
- 22.727 plantas por ha (54 mil plantas por alqueire).



**ESPAÇAMENTO MENOR  
QUE O RECOMENDADO**





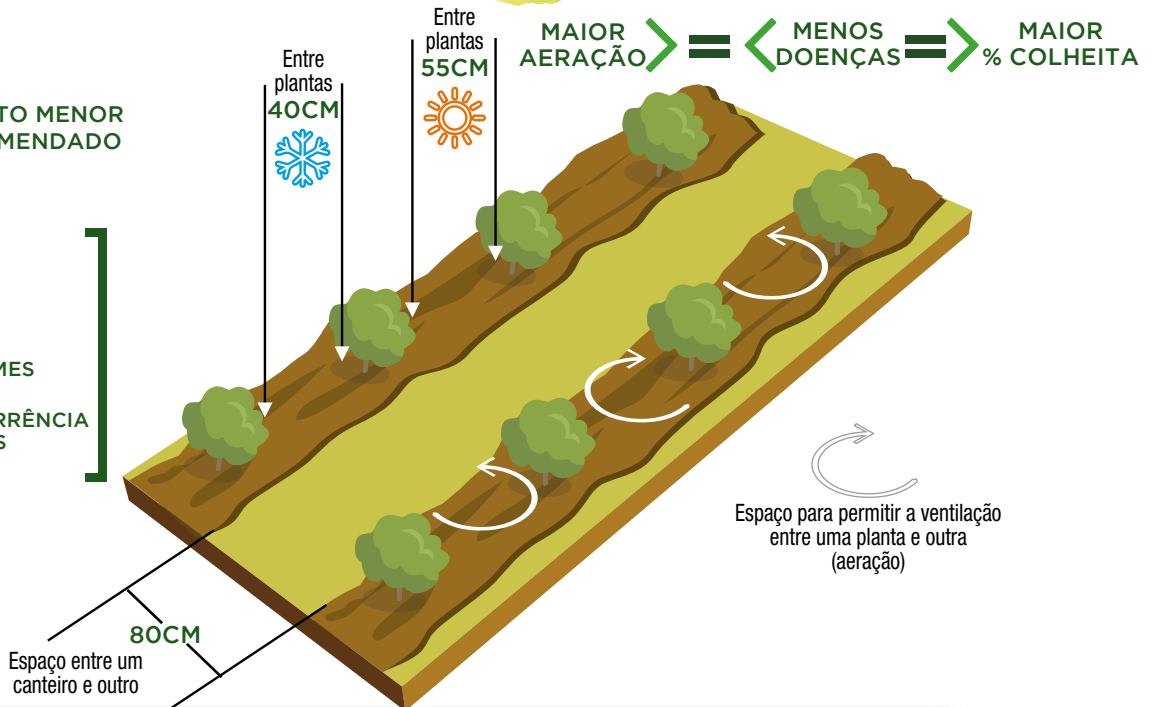
CABEÇAS MENORES



CABEÇAS DESUNIFORMES



MAIOR OCORRÊNCIA DE DOENÇAS



# 3 NUTRIÇÃO



<b>N</b>	<b>NITROGÊNIO</b>	DESENVOLVIMENTO CAULES E FOLHAS
<b>P</b>	<b>FÓSFORO</b>	DESENVOLVIMENTO DE RAÍZES
<b>K</b>	<b>POTÁSSIO</b>	AUMENTO DA PRODUTIVIDADE E PESO DE CABEÇA
<b>Ca</b>	<b>CÁLCIO</b>	MELHORA A ESTRUTURA DAS CÉLULAS E CONTRIBUI NO PÓS-COLHEITA
<b>B</b>	<b>BORO</b>	JUNTO COM O CÁLCIO, MELHORA OS TECIDOS DA PLANTA, REDUZ TIP-BURN E TALO OCO – AUMENTO DA QUALIDADE DA CABEÇA

<b>S</b>	<b>ENXOFRE</b>	MELHORA O DESENVOLVIMENTO DA CABEÇA, PÓS-COLHEITA E TOLERÂNCIA A ESTRESSES
<b>Mo</b>	<b>MOLIBDÊNIO</b>	ACELERA O CRESCIMENTO FOLIAR, JUNTO COM O NITROGÊNIO
<b>Mg</b>	<b>MAGNÉSIO</b>	AUXILIA NA PRODUÇÃO DE ENERGIA E NO DESENVOLVIMENTO DA PLANTA
<b>Mn</b>	<b>MANGANÊS</b>	IMPULSIONA O DESENVOLVIMENTO DA PLANTA
<b>Zn</b>	<b>ZINCO</b>	MAIOR TOLERÂNCIA AO ESTRESSE

## FÓRMULAS

### BASE

02 - 16 - 06

04 - 14 - 08

08 - 30 - 08

06 - 27 - 06



### COBERTURA

FÓRMULAS PARA  
USAR **ATÉ** 40 DIAS APÓS  
O TRANSPLANTE

10 - 10 - 10

12 - 06 - 12

16 - 16 - 16

20 - 00 - 20

20 - 05 - 20

### COBERTURA

FÓRMULAS PARA  
USAR **APÓS** 40 DIAS  
DO TRANSPLANTE

09 - 00 - 24

10 - 00 - 18

16 - 00 - 38

16 - 16 - 23

20 - 00 - 28

Essa recomendação é apenas uma sugestão de uso. A recomendação mais indicada deve ser realizada segundo parâmetros regionais e através de análise de solo. Consulte sempre um engenheiro agrônomo.



CONDIÇÃO DE  
CLIMA PERFEITO:  
SEMPRE DIAS COM SOL!

Sem problemas de podridão  
na cabeça.



CONDIÇÃO DE  
CLIMA MAIS COMUM:  
DIAS COM SOL E DIAS  
NUBLADOS!

Problemas de podridão  
na cabeça.



OBRIGATÓRIO: PREVENTIVO  
COM CÁLCIO E BORO FOLIAR!

Ca

B





## 3 NUTRIÇÃO

	3ª FOLHA VERDADEIRA	DESENVOLVIMENTO DA PLANTA / ROSETA		DESENVOLVIMENTO DA CABEÇA		COLHEITA	
PERÍODO	TRANSPLANTIO	2ª SEMANA	1 MÊS	1 MÊS E 2 SEMANAS	2 MESES	2 MESES E 2 SEMANAS	3 MESES
Adução	Base	Cobertura	Cobertura	Cobertura			
Nitrogênio	15 - 25%	15 - 25%	25 - 35%	25 - 35%			
Fósforo	100%						
Potássio	20 - 25%	20 - 25%	25 - 35%	25 - 35%			
Cálcio			Foliar	Foliar	Foliar	Foliar	
Boro	1 - 6Kg/ha		Foliar	Foliar	Foliar	Foliar	
Molibidênio	Muda (foliar)						



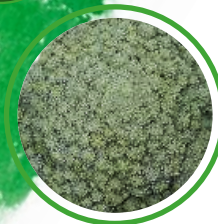






4

## DISTÚRBIOS FISIOLÓGICOS



### OLHO-DE-GATO

#### SINTOMAS

Caracterizado pelo desenvolvimento desuniforme de botões, em formato de roseta.

#### CONDIÇÃO

Altas temperaturas (dia 35°C / noite 25°C) e desbalanço nutricional.

#### CONTROLE

Pulverização foliar semanal de Boro.



### BOTÃO MARROM

#### SINTOMAS

Amarelecimento dos botões, tornando-os marrom e se desprendendo facilmente da cabeça.

#### CONDIÇÃO

Calor excessivo durante a formação da cabeça e deficiência de cálcio.

#### CONTROLE

Pulverização foliar semanal de Cálcio.



### FOLHA NA CABEÇA - BRÁCTEAS

#### SINTOMAS

Surgimento de folhas ou brácteas em meio aos pedúnculos florais.

#### CONDIÇÃO

Estresse por calor, alta temperatura e déficit hídrico, principalmente, no momento de diferenciação floral.

#### CONTROLE

Usar cultivares tolerantes.





### MANCHA FISIOLÓGICA

#### SINTOMAS

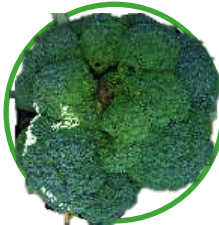
Aglomerado de botões florais mal formados, de coloração amarelada.

#### CONDIÇÃO

Temperatura elevada e/ou longos períodos nublados, no momento da diferenciação floral.

#### CONTROLE

Pulverização foliar semanal de Boro.



### TALO OCO

#### SINTOMAS

Rachaduras dos talos, impedindo a absorção de água e nutrientes.

#### CONDIÇÃO

Temperatura e umidade elevadas. Agrava com deficiência de Boro, excesso de Nitrogênio e Potássio, e falta de Cálcio.

#### CONTROLE

- Pulverização foliar semanal de Cálcio e Boro.
- Evitar irrigação excessiva.
- Evitar adubação elevada de Nitrogênio e de Potássio.



### PLANTA CEGA

#### SINTOMAS

O meristema apical se torna ausente, impossibilitando o desenvolvimento normal das plantas.

#### CONDIÇÃO

Dano causado por insetos, baixas temperaturas e/ou geadas, comprometendo o desenvolvimento da gema apical.

#### CONTROLE

Controle de insetos.



## 5 PRINCIPAIS DOENÇAS



### ALTERNARIOSE | *Alternaria spp.*

#### SINTOMAS

Lesões pequenas e necróticas que se tornam circulares, com borda amarelada.

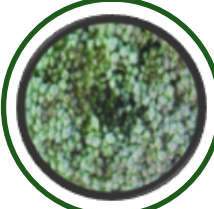
#### CONDIÇÃO

Temperatura entre 18° e 30°C e 4 horas de alta umidade.

Injúrias servem de porta de entrada.

#### CONTROLE

- Defensivos agrícolas.
- Adubação foliar de Cálcio e Boro durante a formação da cabeça.
- Incorporação dos restos foliares.
- Rotação de culturas.



### PODRIDÃO MOLE | *Pectobacterium carotovorum*

#### SINTOMAS

Tecidos moles com odor típico. Pode ocorrer na cabeça, após outras lesões.

#### CONDIÇÃO

Bastante frequente em plantios no verão.

Tem sua ocorrência associada a danos causados em folhas, caules ou cabeça.

#### CONTROLE

- Evitar plantio em solos mal drenados.
- Rotação de culturas.
- Controlar insetos e doenças para evitar danos nas plantas e cabeças.
- Evitar adensamento de plantas.
- Fazer adubação e calagem equilibradas.
- Armazenar as inflorescências em local ventilado, seco e, preferencialmente, em baixas temperaturas.





### PODRIDÃO NEGRA | *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*

#### SINTOMAS

Lesões que começam pelas bordas das folhas em formato “V”.

#### CONDIÇÃO

Temperatura e umidade elevadas.  
Desbalanço nutricional, principalmente excesso de Nitrogênio.

#### CONTROLE

- Utilizar sementes saudáveis.
- Evitar o excesso de adubação nitrogenada (orgânica ou mineral).
- Evitar plantios muito adensados.
- Fazer rotação de culturas.
- Controlar plantas daninhas.



### HÉRNIA-DAS-CRUCÍFERAS | *Plasmodiophora brassicae*

#### SINTOMAS

Murcha da planta e formação de galhas nas raízes.

#### CONDIÇÃO

Introdução de mudas infectadas na área, movimentação de pessoas, de máquinas e implementos agrícolas contaminados, solo e água contaminados.

#### CONTROLE

- Rotação de culturas.
- Elevar pH do solo acima de 6.
- Controle químico – medida paliativa.





**SAKATA**<sup>®</sup>

PASSI  N in Seed

CONHEÇA NOSSA LINHA COMPLETA EM:

[www.sakata.com.br](http://www.sakata.com.br)

CONSULTE O REPRESENTANTE DA SUA REGIÃO PARA  
MAIS INFORMAÇÕES SOBRE AS MELHORES ÉPOCAS  
DE SEMEADURA E PLANTIO.



**SAKATA**<sup>®</sup>