



SAKATA®



MANUAL TÉCNICO DE CULTIVO DE

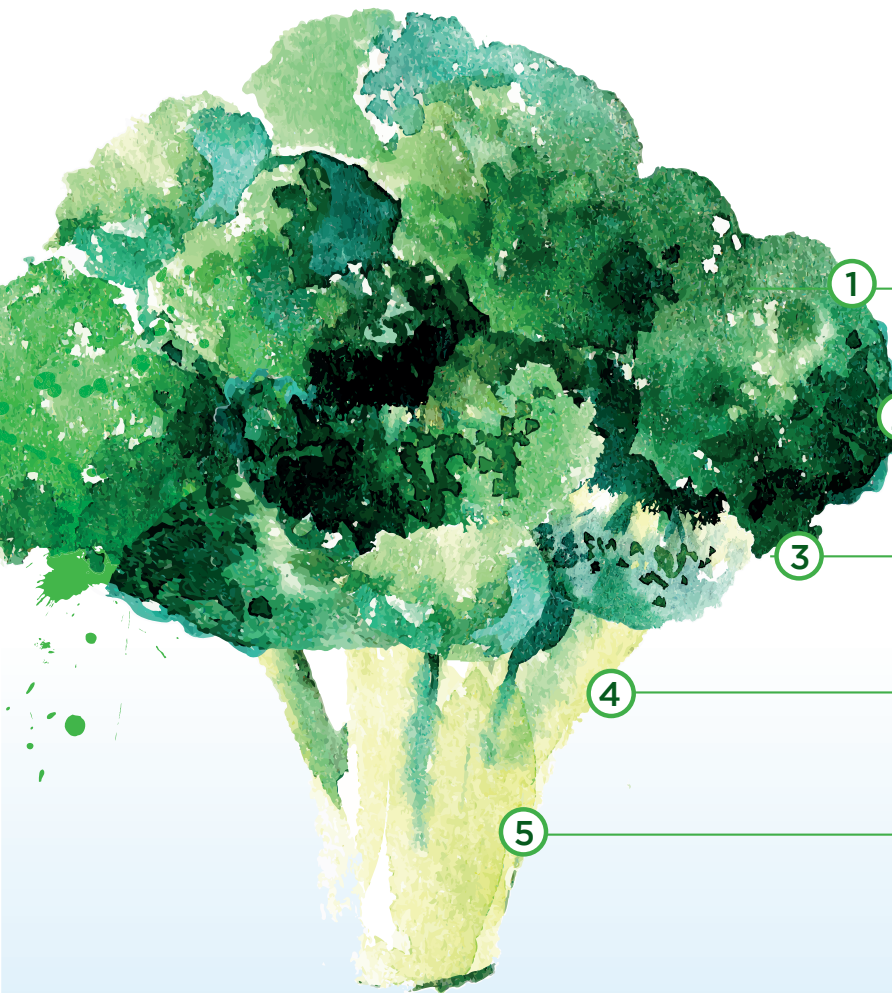
BRÓCOLIS



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).

MAIOR AERAÇÃO > = < MENOS DOENÇAS = > % MAIOR COLHEITA



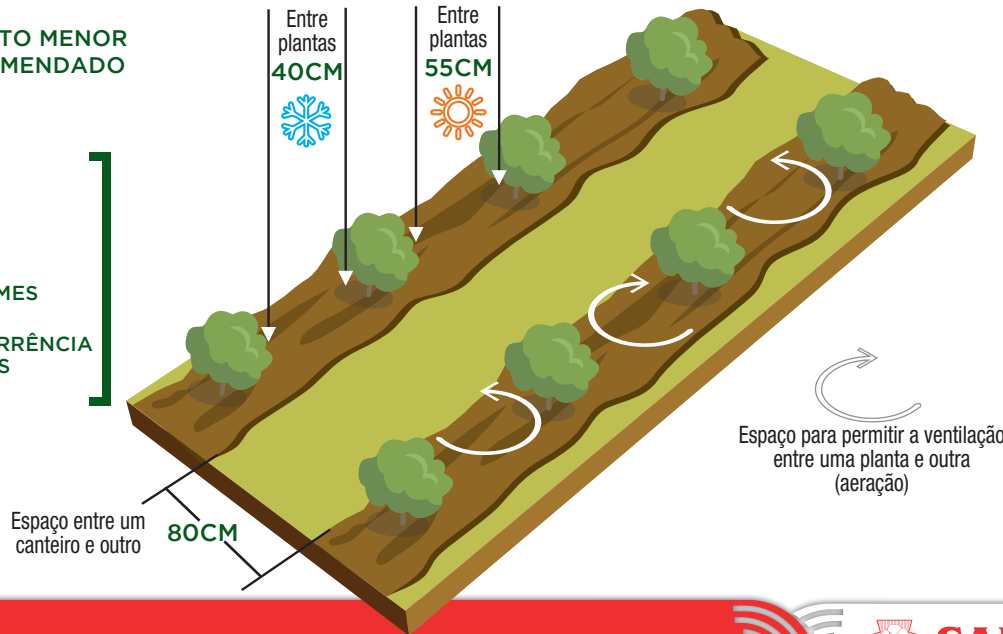
**ESPAÇAMENTO MENOR
QUE O RECOMENDADO**



CABEÇAS MENORES

CABEÇAS DESUNIFORMES

MAIOR OCORRÊNCIA DE DOENÇAS



Espaço para permitir a ventilação
entre uma planta e outra
(aeração)





3 NUTRIÇÃO



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

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

FÓRMULAS

BASE

04 - 14 - 08

02 - 16 - 06

05 - 30 - 05



COBERTURA

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

12 - 06 - 12

20 - 05 - 20

17 - 18 - 17

COBERTURA

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

14 - 00 - 28

EVITAR O USO DE ESTERCO DE GALINHA NA ADUBAÇÃO DE BASE.

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



SAKATA®



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)						



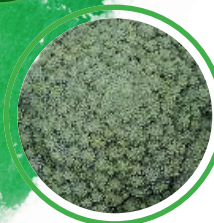


SAKATA®



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

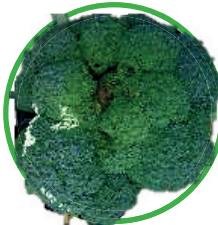
Aglomerado de botões florais mal formados, de coloração amarelada.

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

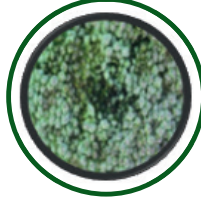
Lesões pequenas e necróticas que se tornam circulares, com borda amarelada.

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 da 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[®]

PASSI[•]N in Seed

CONHEÇA NOSSA LINHA COMPLETA EM:

www.sakata.com.br

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



SAKATA[®]