



SAKATA®



MANUAL TÉCNICO DE CULTIVO DE

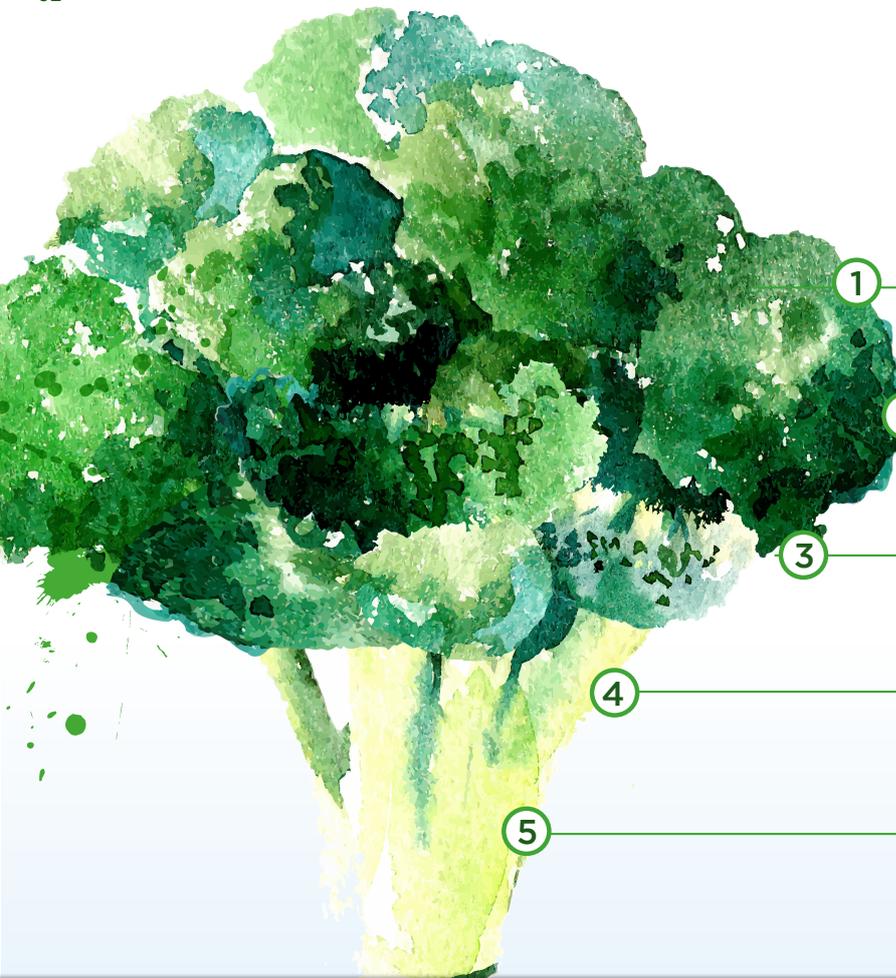
BRÓCOLI



SAKATA®

MANUAL TÉCNICO DE CULTIVO DE

BRÓCOLI



PREPARACIÓN DE SUELO
PÁG. 04



DISTANCIAMIENTO
PÁG. 05



NUTRICIÓN
PÁG. 06



DESÓRDENES FISOLÓGICOS
PÁG. 10



PRINCIPALES ENFERMEDADES
PÁG. 12



1 PREPARACIÓN DE SUELO

ESCOJA EL ÁREA
ELEGIR EL ÁREA DE CULTIVO
CONSIDERANDO:

Evite lugares donde
anteriormente se haya
cultivado repollo o coliflor,
por ejemplo.

**POSICIÓN
DEL SOL**

Plantación de acuerdo a la
dirección del sol, evitando
áreas muy sombreadas.

**ANÁLISIS
DE SUELO**

✓ Encalaje ✓ Fertilización
Realizar análisis de suelo
previamente y de acuerdo a los
resultados realizar una fertiliza-
ción de base.

**PREPARACIÓN
DE SUELO**

Preparación de
suelo como lo hacen
normalmente.



pH ■ alta absorción ■ media absorción ■ baja absorción

	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
NITRÓGENO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FÓSFORO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
POTASIO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
AZUFRE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CALCIO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MAGNESIO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HIERRO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MANGANESO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BORO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
COBRE Y ZINC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MOLIBDENO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



DISTANCIAMIENTO 2



REDUZCA ENTRE 10 Y 15% EL NÚMERO DE PLANTAS POR HECTÁREA, EN ZONAS O ESTACIONES LLUVIOSAS



MAYOR AIREACIÓN > = <

MENOS ENFERMEDADES = >

MAYORES Y MEJORES COSECHAS



DISTANCIAMIENTOS MENORES A LO RECOMENDADO



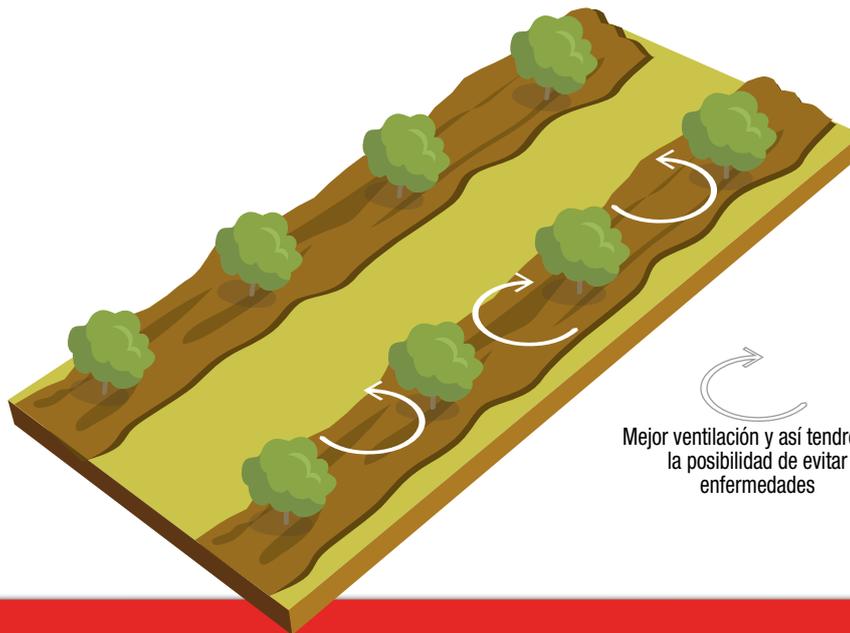
CABEZAS PEQUEÑAS



CABEZAS DESUNIFORMES



MAYOR PROBABILIDAD DE ENFERMEDADES



Mejor ventilación y así tendremos la posibilidad de evitar enfermedades

3 NUTRICIÓN



- N** NITRÓGENO | DESARROLLO DE TALLOS Y HOJAS
- P** FÓSFORO | DESARROLLO DE RAÍCES
- K** POTASIO | AUMENTO DE PRODUCTIVIDAD Y PESO DE CABEZA
- Ca** CALCIO | MEJORA LA ESTRUCTURA DE LA PARED CELULAR Y CONTRIBUYE A UNA MEJOR POSCOSECHA
- B** BORO | JUNTO CON EL CALCIO, MEJORA LOS TEJIDOS DE LA PLANTA, REDUCE EL TALLO HUECO Y AUMENTA LA CALIDAD DE LA CABEZA

- S** AZUFRE | MEJORA EL DESARROLLO DE CABEZA, POSCOSECHA Y TOLERANCIA A ESTRÉS
- Mo** MOLIBDENO | JUNTO CON EL NITRÓGENO, ACELERA EL CRECIMIENTO FOLIAR
- Mg** MAGNESIO | AYUDA EN LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA Y DESARROLLO DE LA PLANTA
- Mn** MANGANESO | IMPULSA EL DESARROLLO DE LA PLANTA
- Zn** ZINC | GENERA UNA MAYOR TOLERANCIA AL ESTRÉS



FÓRMULAS

FERTILIZACIÓN DE FONDO

18 - 46 - 00

11 - 52 - 00



COBERTURA

FÓRMULAS PARA USAR
HASTA 40 DÍAS DESPUÉS
DE TRASPLANTE

12 - 12 - 17

20 - 20 - 20

COBERTURA

FÓRMULAS PARA USAR
DESPUÉS DE 40 DÍAS DE
TRASPLANTE

13,5 - 00 - 45

Esta recomendación es apenas una sugerencia de uso. La recomendación más indicada debe ser realizada de acuerdo a los parámetros de clima y suelo de cada zona de siembra. Consulte con un ingeniero agrónomo.



CONDICIONES DE CLIMA
PERFECTO:
¡SIEMPRE DÍAS CON SOL!

No hay problemas de
pudrición de cabeza.



CONDICIONES DE CLIMA
MÁS COMÚN:
¡DÍAS CON SOL Y DÍAS
NUBLADOS!

Problemas de pudrición
de cabeza.

ANTE CONDICIONES DE DÍAS DE SOL Y MUCHOS DÍAS NUBLADOS, PUEDE HABER PROBLEMAS DE PUDRICIÓN DE CABEZA, POR LO QUE SE ACONSEJA LA APLICACIÓN DE CALCIO Y BORO POR VIA FOLIAR DE FORMA PREVENTIVA.



OBLIGATORIO: ¡PREVENTIVO
CON CALCIO Y BORO FOLIAR!

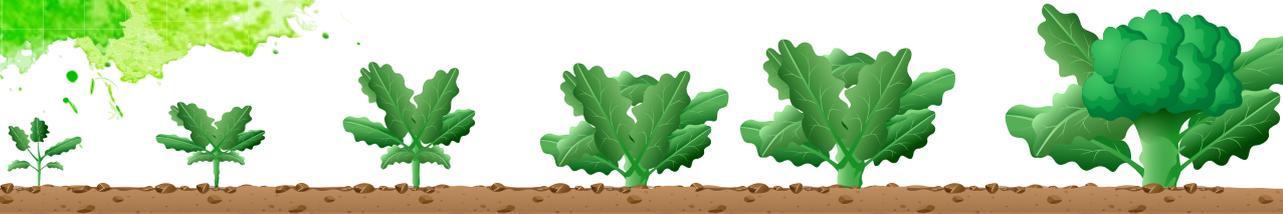
Ca

B



3 NUTRICIÓN

	3ª HOJA VERDADERA	DESARROLLO DE PLANTA / ROSETA	DESARROLLO DE CABEZA	COSECHA		
PERIODO	TRASPLANTE	1 MES	1 MES Y 2 SEMANAS	2 MESES	2 MESES Y 2 SEMANAS	3 MESES
Fertilización	Fondo	Cobertura	Cobertura			
Nitrógeno	30%	40%	30%			
Fósforo	100%					
Potasio	25%	35%	40%			
Calcio		Foliar	Foliar	Foliar	Foliar	
Boro	1 - 6Kg/ha	Foliar	Foliar	Foliar	Foliar	
Molibdeno	Plantines (foliar)					





4

DESÓRDENES FISIOLÓGICOS



OJO DE GATO

SÍNTOMAS

Se caracteriza por el desarrollo desuniforme de botones, en forma de roseta.

CONDICIONES

Altas temperaturas (35°C de día y 25°C de noche) y desbalance nutricional.

CONTROL

Aplicación foliar semanal de Boro.



MANCHA MARRÓN

SÍNTOMAS

Amarillamiento de botones cambiando a color marrón con desprendimiento fácil de la cabeza.

CONDICIONES

Calor excesivo durante la formación de la cabeza, acompañado de una deficiencia de Calcio.

CONTROL

Aplicación semanal foliar de Calcio.



HOJAS EN LA CABEZA

SÍNTOMAS

Aparición de hojas o brácteas entre los pedúnculos florales.

CONDICIONES

Estrés por calor, alta temperatura y déficit hídrico, principalmente en el momento de la diferenciación floral.

CONTROL

Usar variedades tolerantes como Imperial/Avenger.





MANCHA FISIOLÓGICA

SÍNTOMAS

Aglomeración de botones florales mal formados de color amarillo.

CONDICIONES

Temperatura elevada y/o largos periodos nublados en el momento de la diferenciación floral.

CONTROL

Aplicación semanal foliar de Boro.



TALLO HUECO

SÍNTOMAS

Rajaduras de tallos, impedimento de absorción de agua y nutrientes.

CONDICIONES

Temperatura y humedad elevadas. Se agrava con deficiencia de boro, exceso de Nitrógeno y Potasio y falta de Calcio.

CONTROL

- Aplicación semanal foliar de Calcio e Boro.
- Evitar riegos excesivos.
- Evitar fertilización excesiva de Nitrógeno y Potasio.



PLANTA CIEGA

SÍNTOMAS

El meristema apical se torna ausente, imposibilitando el normal desarrollo de la planta.

CONDICIONES

Daño causado por insectos, bajas temperaturas y/o heladas, comprometiendo el desarrollo de la yema apical.

CONTROL

Control de insectos.



5 PRINCIPALES ENFERMEDADES



ALTERNARIA | *Alternaria spp.*

SÍNTOMAS

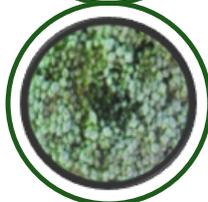
Lesiones pequeñas y necróticas que se tornan circulares, con el borde amarillo.

CONDICIONES

Temperatura entre 18° a 30°C y 4 horas de alta humedad.
Los daños son puerta de entrada a otras enfermedades.

CONTROL

- Fungicidas foliares.
- Fertilización foliar de Calcio y Boro durante la formación de la cabeza.
- Incorporación de restos foliares.
- Rotación de cultivos.



PUDRICIÓN HÚMEDA | *Pectobacterium carotovorum*

SÍNTOMAS

Tejidos húmedos con olor típico. Puede ocurrir en la cabeza después de otras lesiones.

CONDICIONES

Bastante frecuente en siembras de verano.
Esta asociado a daños de tallos, hojas y cabezas.

CONTROL

- No cultivar en suelos mal drenados.
- Rotación de cultivos.
- Controlar insectos y enfermedades para evitar daños en las plantas y cabezas.
- Evitar plantar en alta densidad.
- Hacer una fertilización y encalado equilibrados.
- Almacenar las inflorescencias en un local ventilado, seco y preferentemente en bajas temperaturas.





PUDRICIÓN NEGRA | *Xanthomonas campestris pv. campestris*

SÍNTOMAS

Las lesiones comienzan en los bordes de las hojas en forma de “V”.

CONDICIONES

Temperatura y humedad elevadas.
Desbalance nutricional, principalmente por exceso de Nitrógeno.

CONTROL

- Utilizar semillas sanas.
- Evitar exceso de fertilización nitrogenada (orgánica o mineral).
- Evitar plantaciones muy densas.
- Rotación de cultivos.
- Control de plantas dañinas.



HERNIA O POTRA | *Plasmodiophora brassicae*

SÍNTOMAS

Marchitez de la máquinas y implementos de agallas en raíces.

CONDICIONES

Introducción de plantines infectados en el área, movimiento de personas, máquinas e implementos agrícolas contaminados, suelo y agua contaminados.

CONTROL

- Rotación de cultivos.
- Elevar el pH por encima de 6.
- Control químico – medida paliativa.





SAKATA[®]

PASSI^{•••••}N in Seed

CONOZCA NUESTRA LÍNEA COMPLETA EN:

www.sakata.com.br/es

CONSULTE AL REPRESENTANTE DE PERÚ PARA MÁS
INFORMACIÓN SOBRE LAS MEJORES ÉPOCAS DE
SIEMBRA Y TRASPLANTE.

