Producción de Áster

Sakata Seed America

SAKATA®

ÁSTER

Lugar de origen

Norte de China

Nombre común

Aster

Nombre botánico

Callistephus chinensis

Lenguaje de las flores

Amor, Delicadeza

SAKATA

Producción de Áster

Calistephus chinensis

Matsumoto Mix

- Popular por su variedad de colores alegres y su larga vida en florero (2 semanas).
- 100 días desde la siembra.
- Ideal para arreglos de floreros mixtos y buques.

SAKATA

MATSUMOTO

Apricot

Blue

Blue Tipped White

Light Blue

Pink

Red

Rose

Scarlet

White

Yellow

- Disponible en 10 colores y una mezcla.
- La primera serie de Aster con tolerancia a Fusarium en el mercado.
- Tamaño de la flor 5 cm. con un distintivo centro amarillo.
- La planta tiene tallos fuertes y largos con un hábito de floración recto.
- El ciclo de producción es de aproximadamente 14 semanas (100 días) desde la siembra en primavera o cuando se emplea manipulación del fotoperiodo.
- Altura 60-75 cm.

SAKATA

Áster Azumi XL

Áster Azumi XL

- Áster Azumi XL es similar a Áster Bonita con una flor pompón más grande que se cubren completamente el centro con pétalos cuando madura.
- Áster Azumi XL florece en 14 semanas, igual como Áster Matsumoto, una semana más precoz que Áster Bonita.

Áster Azumi XL

Rojo

Rosa

Blanco

Azúl

El diámetro de la flor de la serie Azumi XL tiene un tamaño de flor grande de 6-7 cm. bajo producción natural. Desbotonando las flores da como resultado un tamaño de flor mucho mayor de 10 cm. de diámetro.

SAKATA®

Tratamiento de desbotón

Desbotonado: el tamaño de la flor es acerca de 10 cm. de diámetro

No-desbotonado = cultivo regular: tamaño de la flor es acerca de 6-7 cm. diámetro

Rojo Rosa Blanco Azúl

SAKATA®

Áster Bonita*

Áster Bonita

- Áster con flor pompón. El centro se cubre completamente con pétalos cuando maduran.
- El mismo cultivo que Áster Matsumoto, pero Bonita requiere una semana más de producción (15 semanas).
- Ideal para arreglos o buques.

*Bonita requiere una semana más de producción comparado a Azumi XL y Matsumoto.

SAKATA

Áster Bonita Series

Características de la variedad:

- Flor preciosa de tipo Pompón
- Flor de tamaño 5 cm.
- Tolerancía de Fusarium similar a la serie Matsumoto.
- No se necesita quitar el botón de la flor en el centro pero si lo hacemos mejora la presentación del tallo.
- Disponible en 9 colores:
- *Blue, Light Blue, Pink, Rose, Scarlet, Shell Pink, Top Blue, Top Rose, White*

SAKATA

Evolución de la flor

Debido a que las flores se abren gradualmente, cada vez se van pareciendo más y más a una flor pompon

SAKATA

Áster Serenade*

Serenade Mix

- Tipo de Micro Áster que es ideal para bouquets, flor útil para elaboración de diferentes arreglos florales.

*Serenade requiere una semana menos de producción comparado a Azumi Xl y Matsumoto.

SAKATA

Áster Serenade

Blue

Blue Tipped White

Deep Rose

Red

Rose

Rose tipped white

Scarlet

White

Yellow

- Disponible en 9 colores.
- Tolerancia a Fusarium
- Tamaño de la flor es 3 cm. con un distintivo centro amarillo.
- Hábito de spray con una abundancia de flores semi-dobles en un solo tallo.
- El ciclo de producción es de aproximadamente 13 semanas (90 días) desde la siembra en primavera o cuando se emplea manipulación del fotoperiodo.
- Los colores Red y Blue fueron reconocidos con el Fleuroselect Quality Award.
- Altura 60-70 cm.

SAKATA

Programacción de Áster Matsumoto y Azumi XL típica con temperaturas entre 16-25°C

Etapa de plug	Transplante – Crecimiento	Días largos – Iniciación botón	Desarollo de los botones	Tiempo de cultivo
4-5 semanas	2 semanas**	3 semanas (mínima)	5 semanas	14-15 semanas
20°C	20-21°C	10-13°C	13-15°C	*Temperatura mínima*
Días cortos*		Días largos***	Luz ambiental	

Nota: Interrumpe la noche con 4 horas continuas de luz durante 3-4 semanas en combinación con la calefacción para producir un fuerte crecimiento vegetativo en menos tiempo en comparación con la iluminación cíclica con temperaturas nocturnas más frescas. Después del inicio de los botones florales, terminar el cultivo bajo días cortos para una mayor uniformidad. Sin embargo, el cultivo seguirá florecerá bajo días largos, pero con una ventana de floración más larga.

* 12 horas o menos o trasplantar a la etapa de 3 hojas
** Mantener luz ambiente hasta que las plantas tengan 5-6 hojas verdaderas
*** Interrupción de noche de 4 horas o extensión del día a 16 horas. 10 pies candelas mínimas/110 lux. Mantener días largos hasta que los tallos estén 2/3 de la altura final deseada.

SAKATA

Programacción de Áster Bonita típica con temperaturas entre 16-25°C

Etapa de plug	Transplante – Crecimiento	Días largos – Iniciación botón	Desarollo de los botones	Tiempo de cultivo
4-5 semanas	2 semanas**	3 semanas (mínima)	6 semanas	15-16 semanas
20°C	20-21°C	10-13°C	13-15°C	*Temperatura mínima*
Días cortos*		Días largos***	Luz ambiental	

Nota: Interrumpe la noche con 4 horas continuas de luz durante 3-4 semanas en combinación con la calefacción para producir un fuerte crecimiento vegetativo en menos tiempo en comparación con la iluminación cíclica con temperaturas nocturnas más frescas. Después del inicio de los botones florales, terminar el cultivo bajo días cortos para una mayor uniformidad. Sin embargo, el cultivo seguirá florecerá bajo días largos, pero con una ventana de floración más larga.

* 12 horas o menos o trasplantar a la etapa de 3 hojas
** Mantener luz ambiente hasta que las plantas tengan 5-6 hojas verdaderas
*** Interrupción de noche de 4 horas o extensión del día a 16 horas. 10 pies candelas mínimas/110 lux. Mantener días largos hasta que los tallos estén 2/3 de la altura final deseada.

SAKATA

Programacción de Áster Serenade típica con temperaturas entre 16-25°C

Etapa de plug	Transplante – Crecimiento	Días largos – Iniciación botón	Desarollo de los botones	Tiempo de cultivo
4-5 semanas	2 semanas**	3 semanas (mínima)	4 semanas	13-14 semanas
20°C	20-21°C	10-13°C	13-15°C	*Temperatura mínima*
Días cortos*		Días largos***	Luz ambiental	

Nota: Interrumpe la noche con 4 horas continuas de luz durante 3-4 semanas en combinación con la calefacción para producir un fuerte crecimiento vegetativo en menos tiempo en comparación con la iluminación cíclica con temperaturas nocturnas más frescas. Después del inicio de los botones florales, terminar el cultivo bajo días cortos para una mayor uniformidad. Sin embargo, el cultivo seguirá florecerá bajo días largos, pero con una ventana de floración más larga.

* 12 horas o menos o trasplantar a la etapa de 3 hojas
** Mantener luz ambiente hasta que las plantas tengan 5-6 hojas verdaderas
*** Interrupción de noche de 4 horas o extensión del día a 16 horas. 10 pies candelas mínimas/110 lux
Mantener días largos hasta que los tallos estén 2/3 de la altura final deseada.

SAKATA

Etapa Uno: Días 1-10 Azumi XL, Bonita, Matsumoto

- Seleccione una mezcla bien drenada y estéril, con un pH entre 5.8-6.2.
- Antes de sembrar, moje el sustrato hasta el punto de goteo. Después, siembre la semilla y cubra ligeramente con vermiculita media. No moje la charola después de sembrar o el día siguiente. Entonces, mantenga el sustrato siempre húmedo y con una temperatura de 21°C.

SAKATA

Etapa Uno: Días 1-10 Serenade

Tapada con sustrato de plug - Tapada con vermiculita

- Áster Serenade requiere alta aireación para germinar bien. Un sustrato con excesiva humedad reduce la germinación.
- Para Serenade se recomienda una *fluctuación de temperatura*. Mantenga 25°C por 12 horas de día y 16°C por 12 horas de noche.

Etapa Dos: Días 11-20

- Después de que emerja la plántula, coloque las charolas en un invernadero con buena luminosidad, reduzca la humedad y la temperatura del aire a 15-21°C.
- Inicie fertilización con 100-150 ppm de nitrógeno.

SAKATA

Etapa Tres: Días 21-28

- Suministre suficiente luz y circulación de aire, y fertilice manteniendo niveles de C.E de 0.7 a 1.0 mmhos/cm. (disolución 1:2).
- El uso de fertilizante a base de nitrato de calcio promueve tallos y raíces fuertes.

Etapa Cuatro: Día 30

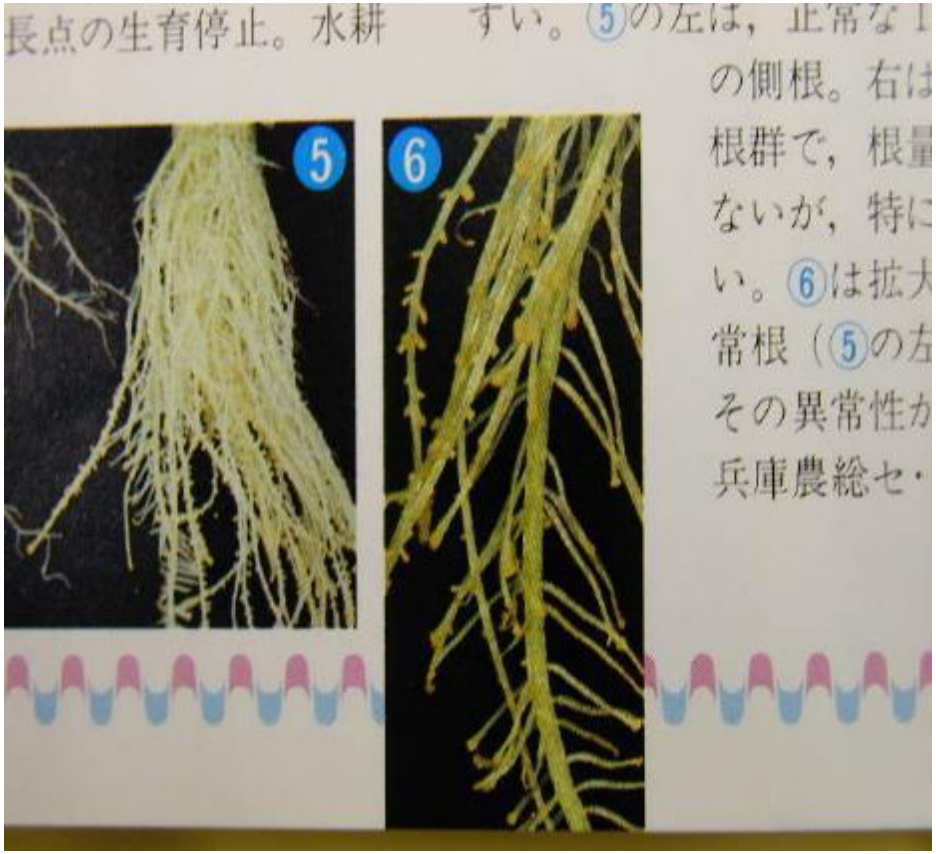
- Las plántulas están listas para trasplantar.
- Los ásteres son sensibles al fotoperíodo y a condiciones de stress. Para maximizar la longitud del tallo no demore el trasplante.
- Se recomienda proporcionar condiciones de días cortos para trasplantes grandes (cultivación al aire libre).

Deficiencia de Boro

- Los ásteres son sensibles a una deficiencia de boro.
- Los síntomas son: aborto apical, arrugas en las hojas y bordes quemados.
- Mantener el nivel de pH entre 5.8 - 6.2 y aplicar un total de 0.25 ppm de boro en cada riego (incluyendo la cantidad encontrada en la fuente de agua).

SAKATA

Deficiencia de Boro – efectos en la raíz



Con una deficiencia, los pelos de raíz también se ven afectados negativamente, lo que limita la absorción de boro.

- El boro juega el papel de mantener el calcio en una forma soluble.
- El boro no puede ser quelatado, por lo tanto, su rango de pH es más limitado que otros micro elementos.
- Compite con el calcio y es fácilmente lixiviado.
- Fácilmente disponible por debajo de pH 6.0.

SAKATA

Germinación Irregular

- Cuando las plántulas de áster están en una cámara de germinación y luego son sometidas a luz fuerte e a altas temperaturas, el manejo de la humedad se vuelve crítico.
- Mantenga siempre húmedo, con temperatura moderada y mejores niveles de luz hasta que se establezcan las plántulas.

SAKATA

Germinación Mejorada

- Mejore la humedad como primera medida, para aumentar la germinación.
- Una capa delgada de vermiculita aumenta la germinación y la uniformidad.

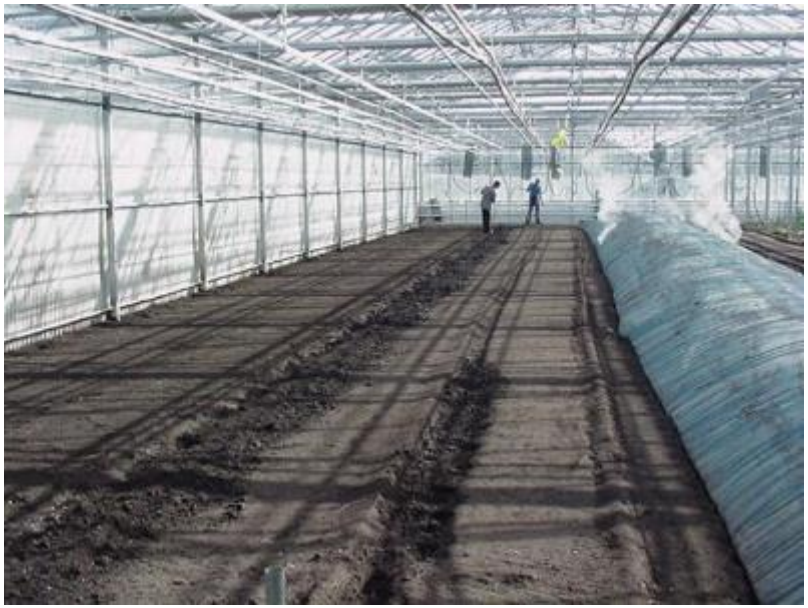
SAKATA

Trasplante

- Seleccione el área de trasplante con altos niveles de materia orgánica, donde los ásteres no hayan crecido el año anterior.
- Para prevenir problemas con el Fusarium, efectúe rotaciones del área de cultivo. Producir en la misma cama cada dos años.

SAKATA

Prevención de enfermedades



- Si las camas del invernadero están esterilizadas con vapor entre cultivos sucesivos, se puede cultivar consecutivo, pero aún se recomienda la rotación periódica para disminuir la presión de enfermedades. El principio de rotación es importante.

Buen drenaje y aireación

- En suelos pesados (alto contenido de arcilla) que carecen de materia orgánica y grandes espacios porosos, es necesario levantar el nivel del suelo para mejorar el drenaje y aireación para el desarrollo óptimo de la raíz.

Comparación de raices

Una cama no levantada

Una cama levantada

Espaciamiento - Temperatura

A lo largo de los bordes es común trasplantar dos plántulas.

- En general, la distancia entre plantas es 10 x 12.5 cm.
- Mantenga buena circulación de aire y temperaturas entre 15-21°C.
- Proporcione tutoraje adecuado.

Efecto del Espaciamiento

Distancia 15 cm. - Distancia 10 cm.

El tallo a la izquierda muestra mejor ramificacion y flores mas pequeñas. Es necesario ajustar el espaciamiento según la preferencia del mercado o comprador.

La Roseta

- La Roseta ocurre principalmente cuando hay condiciones de baja temperatura (< 10ºC) y días cortos (< 12 horas).

El Riego

Subirrigacion (por goteo o pasillo) se recomienda para evitar mojar el follaje y así evitar problemas fungosos.

SAKATA

Ningún pinzado requerido

- Los ásteres de Sakata han sido obtenidos para tener un estilo de “spray” sin la necesidad de pinzar. Por eso, no es necesario ningún pinzado.

SAKATA

Evitar el fallo del replante

•Los ásters criados por otra empresa, que no son tolerantes al Fusarium se plantaron en la fila central.

•Los ásters de Sakata fueron criados para ser tolerantes al Fusarium. Sin embargo, se recomienda encarecidamente la rotación de cosecha cada año. No cultive el áster en el mismo cama de cultivo dos años seguidos.

SAKATA

Crisantemo vs. Aster

- Los ásteres requieren inicialmente días cortos para el crecimiento vegetativo, luego días largos (>14 horas) para promover la inducción floral, seguido de días cortos (<12 horas) para el desarrollo final de la flor.*
- Los Crisantemos requieren días largos para el crecimiento vegetativo, luego días cortos tanto para ambos la iniciación floral y el desarrollo final de la flor.

**Los ásteres seguirán produciendo flores con un final de día largo, pero la cosecha será menos uniforme.*

SAKATA

Inducción floral

- Cuando los ásteres tienen 5 hojas verdaderas son sensibles a la inducción floral.
- Comienza la formación del botón cuando los días son largos (>14 horas) con un desarrollo final bajo condiciones de días cortos (<12 horas).

Fertilización

- Es necesario fertilizar para mantener una CE en el suelo de 0.7 a 1.0 mmhos/cm. (extracción 1:2).
- Suelo con un nivel de CE menor a 0.5 causará amarillamiento en el follaje. Un nivel de CE más de 1.0 mmhos/cm. Promueve hojas más grandes, floración retrasada y menor vida en florero.

SAKATA

Aireación

- La mejor manera de prevenir enfermedades como moho gris, (*Botrytis cinerea*), es la ventilación y una buena circulación del aire.

SAKATA

Deficiencia de Magnesio

- Los fertilizantes a base de calcio promueven tallos fuertes y coloración verde oscura.
- Asegúrese de proporcionar suficiente magnesio para equilibrar los niveles de calcio.
- Fertilizantes con Ca/Mg son más recomendables.
- Una buena proporción de calcio a magnesio es de 2:1.

SAKATA

Producción en Invierno

- Para la floración en invierno proporcione 4 horas de luz adicional, comenzando cuando la planta esté en el estado de 5a. hoja verdadera, al menos por 3 semanas de 22:00 hasta 02:00, utilizando luz ordinaria crisantemo (incandescente o fluorescente compacta).
- Aplique días cortos (<12 horas) cuando los tallos estén 2/3 de la altura final deseada.

Producción en Verano

- Trasplante temprano o aplique días cortos (< 12 horas) en etapas tempranas, desde la primavera hasta el otoño para demorar la inducción floral.
- Interrumpir la noche desde 22:00 a 02:00 asegura un florecimiento rápido.
- Detener el tratamiento de día largo cuando la altura de la planta sea 2/3 de la altura final deseada.

Producción a lo largo del año

- Es posible producir los ásteres todo el año con manipulación del fotoperíodo.

Floración.

- Para la producción al aire libre en latitudes hacia el norte, se siembra a mediados de abril para la floración a principio de agosto.

Flor Deformada

Flores deformadas ocurren con condiciones de temperatura baja (< 10ºC) y días cortos (< 12 horas). Mantener una temperatura mínima de 14-15ºC durante el período de producción.

SAKATA

Flores Deformadas al Aire Libre

- Áster Bonita absorbe facilmente los nutrientes. Por eso, un exceso de fertilizante o agua causa flores deformadas.
- Produccion al aire libre es más problemático porque hay menos control durante temporadas de lluvia.
- La primera flor especialmente tiene esta tendencia en suelos con un exceso de fertilizante (CE > 1.8 mmhos/cm).

Etapa de corte

- Para enviar a sitios distantes, corte los tallos cuando 2-3 flores hayan abierto una cuarta.
- En general, se pueden esperar 5-7 flores por tallo.
- Retire el follaje inferior y coloque los tallos en agua tibia en un sitio fresco para rehidratación.
- Conserve a 2-4°C.

SAKATA

Cosecha

- Para el mercado local, corte los tallos cuando las flores estén completamente abiertas, pero antes de la maduración del polen.
- Normalmente se venden en racimos de 5 tallos, con un mínimo de15 flores abiertas.

Plagas y Enfermedades

pH Elevado

Mantener el pH entre 5.5 y 6.5

- Los ásteres prefieren suelos completamente ácidos. Un pH alto (>6.5) inicialmente provoca una coloración amarilla en la vena de las hojas inferiores, seguido por una mancha marrón

Matsumoto Apricot y Light Blue

- Hojas de Matsumoto (especialmente Apricot y Light Blue) pueden mostrar problemas con manchas marrones en las hojas. Este síntoma fisiológico ocurre en todas estaciones, sobre todo con cultivos al aire libre. La causa tiene que ver con un pH elevado (> 6.5). Se recomienda mantener el pH entre 5.5 – 6.5 y reducir la alcalinidad del agua de irrigación (< 160 HCO3) con ácido mineral si es necesario.

SAKATA

Acaros

Acaros

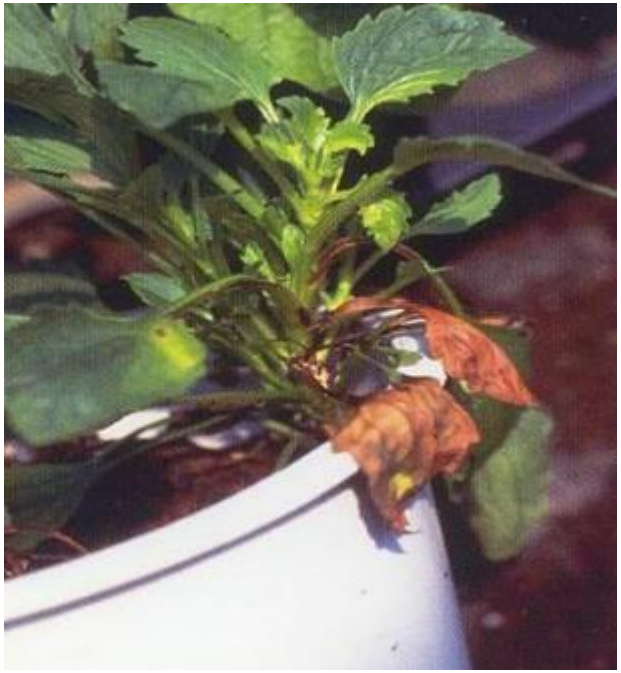
Minadores de Hoja

Moho Gris
Botrytis Cinerea

- Moho gris en la parte superior de la planta aparece bajo condiciones de alta humedad y temperatura baja (< 18ºC). Plantas infectadas deben ser destruidas inmediatamente.
- El método más efectivo en prevenir esta enfermedad consiste en control de la temperatura y buen movimiento de aire (ventilación).
- Moho gris no se puede propagar bajo condiciones de baja humedad y una temperatura por encima de 22ºC.

SAKATA

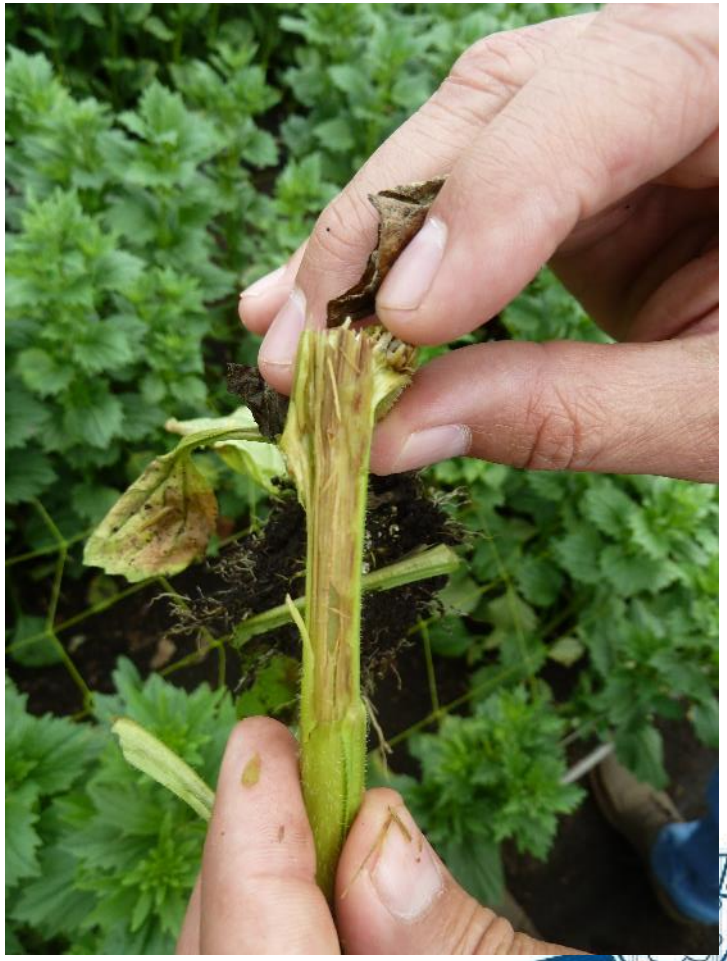
Fusarium
Fusarium oxysporum



- Marchitamiento por Fusarium es una enfermedad muy común en áster cuyo resultado es la marchitez vascular del tallo.
- Un suelo no desinfectado y con condición de temperatura alta facilita la aparición de esta enfermedad.
- Esta enfermedad no se puede controlar fácilmente, incluso si los agricultores aplican esterilización con vapor al suelo después de cada cosecha.
- No plante ásteres en el mismo campo durante más de un año y deje pasar un año entre la replantación de ásteres en el mismo campo.

SAKATA

Fusarium
Fusarium Oxysporum



- Fusarium infecta el sistema vascular del áster, y como resultado las venas de las hojas inferiores se vuelven amarillas y finalmente con el colapso completo de la planta.

SAKATA

Mildeo Velloso
BREMIA TARAXACI

- Mildeo velloso aparece en las hojas bajo condiciones de alta humedad y una temperatura de alrededor de 15ºC.
- Manchas de color café aparecen en la superficie de las hojas superiores. Al mismo tiempo, mildeo de color blanco aparece en la parte inferior de la hoja.
- Esta enfermedad se controla por medio de la esterilización del suelo antes de transplantar, buena ventilación y aplicaciones foliares preventativas de fungicidas.

SAKATA

¡Muchas gracias por la atención!

SAKATA