

Calcio



¿Qué es y qué es lo que hace?

- Es importante en el proceso de crecimiento
- Tiene un efecto regulador en las células y contribuye a la estabilidad de la planta

¿Qué puedes ver?

Manchas amarillas/marrones, rodeadas por un borde de un color marrón intenso



¿Qué puedes hacer?

Añade calcio mediante una solución fertilizante de nitrato cálcico

Fósforo



¿Qué es y qué es lo que hace?

- Mantiene la posición clave en ambos procesos celulares y la transferencia total de energía de la planta
- Es un elemento básico tanto de la pared celular como del ADN

¿Qué puedes ver?

- Pequeñas plantas con partes necróticas en las hojas de color morado/negro
- Las hojas se malforman y se marchitan



¿Qué puedes hacer?

Mezcla fosfato inorgánico MINUCIOSAMENTE por la tierra

Magnesio



¿Qué es y qué es lo que hace?

- El Magnesio es indispensable para las plantas
- Representa una pieza clave en la construcción de la clorofila
- Es esencial para la fotosíntesis

¿Qué puedes ver?

- Manchas de color marrón óxido
- Manchas amarillentas entre las venas



¿Qué puedes hacer?

Rocía las plantas con un spray con una solución de un 2% de sales de Epson cada 4-5 días durante, aproximadamente, una semana.

Hierro



¿Qué es y qué es lo que hace?

El hierro tiene una serie de funciones importantes en el metabolismo global de la planta y es esencial para la síntesis de la clorofila

¿Qué puedes ver?

Color amarillo fuerte especialmente en las hojas más jóvenes y un crecimiento de brotes entre las venas



¿Qué puedes hacer?

Lo mejor es la fumigación de las plantas con una solución acuosa de EDDHA o de quelatos de EDTA

Nitrógeno



¿Qué es y qué es lo que hace?

El nitrógeno es un componente de enzimas y, por tanto, participa en todas las reacciones de las mismas a la vez que juega un rol activo en el metabolismo de la planta

¿Qué puedes ver?

Tallo amarotado, hojas amarillentas y de fácil caída



¿Qué puedes hacer?

Incrementa el EC de la alimentación o añade extra de nitrógeno

Potasio



¿Qué es y qué es lo que hace?

- El potasio se encarga de la fuerza y de la calidad de la planta
- Innumerables controles de otros procesos tales como el sistema de carbohidratos

¿Qué puedes ver?

Los bordes de las hojas muertos



¿Qué puedes hacer?

- En caso de que el EC del sustrato o de la tierra sea alto, puedes enjuagarlo con agua limpia
- Añade tú mismo potasio

Manganeso



¿Qué es y qué es lo que hace?

El metal manganeso es un nutriente esencial de oligoelementos y actúa como un activador para las diferentes reacciones de la enzima en la planta

¿Qué puedes ver?

Rayas amarillas aparecen entre las venas de las hojas



¿Qué puedes hacer?

Utiliza productos que contengan oligoelementos como el Tracemix

Los ya conocidos Infocouriers de CANNA han vuelto en un sencillo formato para llevar.

Hemos impreso esta versión en formato de bolsillo, en papel de alta calidad para que te dure durante mucho tiempo en tu cuarto de cultivo ya que es un lugar donde hace calor y está húmedo. ¡Esperamos que la temperatura NO sea demasiado alta ni demasiado húmeda para que no cojas ninguna de las deficiencias explicadas en estas hojas!

Los nutrientes CANNA están muy equilibrados y han sido ampliamente investigados. De esta manera, si se utilizan de modo correcto bajo las condiciones medio-ambientales idóneas no tendrás ningún problema ni deficiencia. Si las observas, primero comprueba todos los parámetros del cultivo antes de utilizar ningún MONO nutriente indicado en este folleto. ¡Ya que puedes empeorar las cosas!

A menudo el pH en el medio de cultivo es causa de deficiencia de un nutriente. El pH óptimo es el que se encuentra entre 5,2 y 6,2.

Si el pH de tu cultivo no es el correcto CANNA te ofrece un amplio espectro de correctores que solucionarán el problema. Dichos correctores de CANNA se componen de diferentes fórmulas. Tenemos pH – para el ciclo de crecimiento basado en ácido nítrico ya que, el nitrógeno es el ingrediente que la planta necesita dicho estado de la planta. Hay otro para la floración, basado en ácido fosfórico porque el fósforo es el producto que la planta requiere en dicha floración. Tenemos, asimismo un pH + genérico. El último corrector de pH es el elemento desparejado del grupo, ¡éste es un pH – en una base biológica (cítrica) en caso de que elijas un cultivo 100% biológico!

Todos los correctores de pH son altamente ácidos, así que ten cuidado y extrema las precauciones tal y como indican las etiquetas.

PRIMERA AYUDA CON LAS CARENCIAS

Calcio

Sobre el Calcio
El calcio se encuentra en toda la planta. Es imprescindible para muchos procesos, pero sobre todo para el crecimiento. Tiene un efecto regulador sobre las células y contribuye a la estabilidad de la planta en su conjunto.

Las plantas disponen de dos sistemas de transporte: el xilema y el floema. La mayoría de los alimentos pueden ser conducidos a través de ambos sistemas; otros manchar musitas y amarillentas. Cuanto más antigua sea la hoja, más graves serán los síntomas. También se frena y atrasa la floración y el número de pistilos se reduce considerablemente. Los ápices no se cierran y no llegan a su tamaño normal y los pistilos se ponen marrones más rápidamente.

Síntomas de una deficiencia
Las hojas grandes y más antiguas serán las primeras en presentar síntomas carenciales. A menudo no se trata de las hojas más bajas sino de las inmediatamente superiores (igual que en caso de una falta de magnesio). La deficiencia de calcio se reconoce por la formación de manchas amarillas/marrones que habitualmente presentan un estrecho contorno marrón bien definido. Además se frena el crecimiento y en casos serios resulta en ápices más pequeños que no se cierran del todo. El resultado es fácil de imaginar: una cosecha muy pobre.

Desarrollo en orden cronológico
• La presencia en la hoja de manchas amarillas/marrones bien definidas con un contorno marrón. Los síntomas suelen aparecer rápidamente; en sólo dos semanas ya son visibles las primeras manchas en las hojas más antiguas. Por regla general, las manchas comienzan como pequeños puntos marrones claros que luego van creciendo.
• Pasadas dos semanas, aparecen cada vez más manchas en las hojas más antiguas; a menudo también en sus bordes, como si se tratase de una deficiencia de potasio o síntomas de quemaduras. No obstante, no suele ser difícil encontrar las diferencias con una falta de potasio: en caso de la deficiencia de calcio, los contornos de las manchas están claramente

definidos y no todas tienen su origen en el borde de la hoja. Además se puede observar frecuentemente un retraso en el crecimiento, ya después de una semana.
• En algunos casos, las yemas empiezan a rizarse y tienen hojas delgadas y débiles sin manchas.
• Se mueren las hojas antiguas y alrededor de las marcas necróticas se pueden formar otras manchas musitas y amarillentas. Cuanto más antigua sea la hoja, más graves serán los síntomas.
• También se frena y atrasa la floración y el número de pistilos se reduce considerablemente. Los ápices no se cierran y no llegan a su tamaño normal y los pistilos se ponen marrones más rápidamente.



Causas de una deficiencia
• Fertilización insuficiente o equivocada.
• Cultivo sobre suelos que liguen el calcio.
• Un exceso de amonio, potasio, magnesio y/o sodio en el suelo. Entre estas sustancias, el amonio es el que más frena la absorción del calcio y el sodio el que menos.
• Problemas con la evaporación, debido a un valor de EC demasiado alto, o una humedad relativa demasiado alta o baja.

¿Qué hacer?
• Si el valor de EC en el substrato es demasiado alto, se le puede lavar bien con agua limpia, eventualmente acidulada.
• Si el suelo no tiene calcio suficiente, puede ser añadido en forma de dolomita, yeso, espuma de defecación, caliza silícea de potasio, caliza silícea de magnesio, superfosfato de tripolito o nitrato cálcico. Hay que tener mucho cuidado con los fertilizantes que contienen cloruros.
• A través de la alimentación se puede administrar calcio adicional mediante fertilizantes cálcicos líquidos, por ej. una solución de nitrato cálcico. En caso de un suelo demasiado ácido, se pueden utilizar abonos cálcicos para incrementar el valor pH.
• Utilice buena tierra de cultivo no demasiado ácida. Un suelo ácido sufre generalmente una deficiencia de cal. Una buena tierra de cultivo o coco llevan cal previamente añadido.

silícea de magnesio, superfosfato de tripolito o nitrato cálcico. Hay que tener mucho cuidado con los fertilizantes que contienen cloruros.
• A través de la alimentación se puede administrar calcio adicional mediante fertilizantes cálcicos líquidos, por ej. una solución de nitrato cálcico. En caso de un suelo demasiado ácido, se pueden utilizar abonos cálcicos para incrementar el valor pH.
• Utilice buena tierra de cultivo no demasiado ácida. Un suelo ácido sufre generalmente una deficiencia de cal. Una buena tierra de cultivo o coco llevan cal previamente añadido.

Fósforo

Sobre el fósforo
El fósforo juega un importante papel en todos los seres vivos y constituye un elemento nutriente esencial para las plantas y los animales. Tiene una posición clave en los procesos de combustión de la célula y en la transferencia de energía en la planta. También es un "ladillito" con el que construir las paredes de la célula, el ADN y todo tipo de proteínas y enzimas. Para las plantas jóvenes, la presencia de fosfatos es indispensable; alrededor de tres cuartas partes del fósforo consumido durante el ciclo de vida de una planta se absorbe durante el primer cuarto de vida. Las mayores concentraciones de fósforo se encuentran en las partes en desarrollo de la planta: las raíces, las puntas de crecimiento y el tejido vascular. El fósforo es un elemento químico que pertenece a los no-metales y que no se encuentra en forma pura en la naturaleza porque es extremadamente reactivo.

La necrosis negro/púrpura se expande hacia el peciolo o tallo de la hoja. La hoja se curva, se retuerce considerablemente y muere.
• Las hojas muertas están retorciadas y arrugadas, tienen un característico color púrpura/ocre y se caen de la planta.
• La planta florece completamente pero los cogollos serán muy pequeños y delgados.

Causas de una deficiencia:
Debido a las bajas concentraciones en las que los fosfatos aparecen en la naturaleza, la afinidad de las células de las plantas hacia el fósforo permite una fácil absorción a través de toda la raíz. En consecuencia, las carencias no aparecen muy frecuentemente, excepto cuando:
• El medio de cultivo tiene un pH muy alto (mayor de 7). En estos casos la planta no puede absorber el fósforo debido a que queda atrapado en compuestos insolubles.
• El suelo es demasiado ácido, o demasiado rico en hierro y zinc.
• Los fosfatos han quedado fijados a la tierra.

¿Qué hacer?
• Cuando el pH es demasiado ácido, el medio debe ser acidificado con ácido fosfórico diluido. Los niveles seguros de pH son: 5,2 - 6,2 para cultivos hidró, 6-7 para tierras arcillosas y 5,5-6,5 para tierras de trasplantes y tierras arenosas.
• Fertilizantes alternativos con fosfatos, entre otros: guano, harina de sangre, harina de huesos, fosfatos naturales, escoria básica y estiércol líquido. El inconveniente es que contienen fosfatos en concentraciones muy diferentes y no son muy fáciles de absorber. Por esto deben ser molidos lo más finamente posible y acidificados para hacerlos más solubles. Es mejor escoger productos que tengan un porcentaje de fósforo garantizado en el paquete.

Desarrollo en orden cronológico:
• Al principio, la planta se vuelve verde oscuro, un verde oscuro (verde azulado) diferente del que aparece cuando hay una carencia de potasio.
• Se inhibe el crecimiento en altura y el desarrollo de las ramas laterales de la planta.
• Tras dos o tres semanas aparecen puntos de necrosis de color púrpura oscuro a negro en las hojas más viejas y las de edad intermedia, mal formándolas.

La necrosis negro/púrpura se expande hacia el peciolo o tallo de la hoja. La hoja se curva, se retuerce considerablemente y muere.
• Las hojas muertas están retorciadas y arrugadas, tienen un característico color púrpura/ocre y se caen de la planta.
• La planta florece completamente pero los cogollos serán muy pequeños y delgados.



Causas de una deficiencia:
Debido a las bajas concentraciones en las que los fosfatos aparecen en la naturaleza, la afinidad de las células de las plantas hacia el fósforo permite una fácil absorción a través de toda la raíz. En consecuencia, las carencias no aparecen muy frecuentemente, excepto cuando:
• El medio de cultivo tiene un pH muy alto (mayor de 7). En estos casos la planta no puede absorber el fósforo debido a que queda atrapado en compuestos insolubles.
• El suelo es demasiado ácido, o demasiado rico en hierro y zinc.
• Los fosfatos han quedado fijados a la tierra.

¿Qué hacer?
• Cuando el pH es demasiado ácido, el medio debe ser acidificado con ácido fosfórico diluido. Los niveles seguros de pH son: 5,2 - 6,2 para cultivos hidró, 6-7 para tierras arcillosas y 5,5-6,5 para tierras de trasplantes y tierras arenosas.
• Fertilizantes alternativos con fosfatos, entre otros: guano, harina de sangre, harina de huesos, fosfatos naturales, escoria básica y estiércol líquido. El inconveniente es que contienen fosfatos en concentraciones muy diferentes y no son muy fáciles de absorber. Por esto deben ser molidos lo más finamente posible y acidificados para hacerlos más solubles. Es mejor escoger productos que tengan un porcentaje de fósforo garantizado en el paquete.

Desarrollo en orden cronológico:
• Durante las tres o cuatro primeras semanas no hay síntomas visibles. La planta crece bien, tiene un color verde oscuro y se ve sana.
• Los primeros síntomas de la carencia aparecen en la planta de la cuarta a la sexta semana. Aparecen en las hojas de en medio (bajo el cogollo en floración) pequeños puntos de color marrón óxido y/o puntos de color amarillo difuso o nublado.

Magnesio

Sobre el magnesio
El magnesio para las plantas, es un elemento con el que fabricar la clorofila, el verde de las hojas y, en consecuencia, es esencial para la fotosíntesis. Al mismo tiempo, el magnesio juega un papel esencial en la transferencia de energía en la planta. Es un elemento que aparece frecuentemente en la naturaleza: alrededor de un 2,09% de la corteza terrestre es magnesio, sobre todo aparece combinado con otros elementos. Estas combinaciones aparecen con frecuencia en el agua de mar, los depósitos salinos, el agua de lagos salados y las aguas minerales. Junto con el calcio es un componente del agua del grifo que influye en su dureza. Los fertilizantes inorgánicos de magnesio se elaboran utilizando las mismas bases que se usan para fabricar los fertilizantes de potasio.

El color de las hojas jóvenes y las flores en desarrollo no se ven afectados.
• El tamaño y cantidad de los puntos marrones y amarillos aumenta.
• Los síntomas se extienden a toda la planta, que parece enferma. Cuando la carencia es muy seria las hojas jóvenes también se ven afectadas y la producción de flores se reduce.

Causas de una deficiencia
• Las raíces tienen un ambiente demasiado húmedo, frío y/o ácido.
• Una alta concentración de potasio, amonio y/o calcio (por ejemplo, una alta concentración de carbonato de calcio en el agua del grifo o tierras arcillosas ricas en calcio) en comparación con la concentración de magnesio.
• Un limitado sistema de raíces en una planta con alta demanda de nutrientes.
• Una electro-conductividad (EC) alta en el medio del cultivo, lo que dificulta la evaporación.

¿Qué hacer?
• Prevención: aplica fertilizantes que contengan magnesio.
• Curación: pulveriza con epsomita (sulfato de magnesio)
• Cuando se diagnostica una carencia lo mejor que se puede hacer es pulverizar con una solución al 2% de epsomita.
• Fertilización a través de las raíces: • Inorgánica: epsomita (para hidropónica) o queserita (sulfato de magnesio monohidratado) • Orgánica: estiércol maduro de vaca o pavo.
• Cuando el pH es demasiado bajo (menos de 5), en tierra utilizo fertilizantes de calcio con magnesio.

Desarrollo en orden cronológico
• Durante las tres o cuatro primeras semanas no hay síntomas visibles. La planta crece bien, tiene un color verde oscuro y se ve sana.
• Los primeros síntomas de la carencia aparecen en la planta de la cuarta a la sexta semana. Aparecen en las hojas de en medio (bajo el cogollo en floración) pequeños puntos de color marrón óxido y/o puntos de color amarillo difuso o nublado.

El color de las hojas jóvenes y las flores en desarrollo no se ven afectados.
• El tamaño y cantidad de los puntos marrones y amarillos aumenta.
• Los síntomas se extienden a toda la planta, que parece enferma. Cuando la carencia es muy seria las hojas jóvenes también se ven afectadas y la producción de flores se reduce.



Causas de una deficiencia
• Las raíces tienen un ambiente demasiado húmedo, frío y/o ácido.
• Una alta concentración de potasio, amonio y/o calcio (por ejemplo, una alta concentración de carbonato de calcio en el agua del grifo o tierras arcillosas ricas en calcio) en comparación con la concentración de magnesio.
• Un limitado sistema de raíces en una planta con alta demanda de nutrientes.
• Una electro-conductividad (EC) alta en el medio del cultivo, lo que dificulta la evaporación.

¿Qué hacer?
• Prevención: aplica fertilizantes que contengan magnesio.
• Curación: pulveriza con epsomita (sulfato de magnesio)
• Cuando se diagnostica una carencia lo mejor que se puede hacer es pulverizar con una solución al 2% de epsomita.
• Fertilización a través de las raíces: • Inorgánica: epsomita (para hidropónica) o queserita (sulfato de magnesio monohidratado) • Orgánica: estiércol maduro de vaca o pavo.
• Cuando el pH es demasiado bajo (menos de 5), en tierra utilizo fertilizantes de calcio con magnesio.

Desarrollo en orden cronológico
• Durante las tres o cuatro primeras semanas no hay síntomas visibles. La planta crece bien, tiene un color verde oscuro y se ve sana.
• Los primeros síntomas de la carencia aparecen en la planta de la cuarta a la sexta semana. Aparecen en las hojas de en medio (bajo el cogollo en floración) pequeños puntos de color marrón óxido y/o puntos de color amarillo difuso o nublado.

Hierro

Sobre el hierro
En general, a las plantas les cuesta absorber el hierro. Para que esta absorción sea correcta es necesario que el hierro se presente en ciertas formas y bajo determinadas condiciones. Normalmente la tierra no tiene escasez de hierro pero puede faltar hierro en las formas necesarias para las plantas. La absorción del hierro depende en gran medida del pH. Normalmente, las tierras ácidas tienen suficiente hierro en formas que pueden ser absorbidas.

El color de las hojas jóvenes y las flores en desarrollo no se ven afectados.
• El tamaño y cantidad de los puntos marrones y amarillos aumenta.
• Los síntomas se extienden a toda la planta, que parece enferma. Cuando la carencia es muy seria las hojas jóvenes también se ven afectadas y la producción de flores se reduce.

Causas de una deficiencia
• Las raíces tienen un ambiente demasiado húmedo, frío y/o ácido.
• Una alta concentración de potasio, amonio y/o calcio (por ejemplo, una alta concentración de carbonato de calcio en el agua del grifo o tierras arcillosas ricas en calcio) en comparación con la concentración de magnesio.
• Un limitado sistema de raíces en una planta con alta demanda de nutrientes.
• Una electro-conductividad (EC) alta en el medio del cultivo, lo que dificulta la evaporación.

¿Qué hacer?
• Prevención: aplica fertilizantes que contengan magnesio.
• Curación: pulveriza con epsomita (sulfato de magnesio)
• Cuando se diagnostica una carencia lo mejor que se puede hacer es pulverizar con una solución al 2% de epsomita.
• Fertilización a través de las raíces: • Inorgánica: epsomita (para hidropónica) o queserita (sulfato de magnesio monohidratado) • Orgánica: estiércol maduro de vaca o pavo.
• Cuando el pH es demasiado bajo (menos de 5), en tierra utilizo fertilizantes de calcio con magnesio.

Desarrollo en orden cronológico
• Durante las tres o cuatro primeras semanas no hay síntomas visibles. La planta crece bien, tiene un color verde oscuro y se ve sana.
• Los primeros síntomas de la carencia aparecen en la planta de la cuarta a la sexta semana. Aparecen en las hojas de en medio (bajo el cogollo en floración) pequeños puntos de color marrón óxido y/o puntos de color amarillo difuso o nublado.

El color de las hojas jóvenes y las flores en desarrollo no se ven afectados.
• El tamaño y cantidad de los puntos marrones y amarillos aumenta.
• Los síntomas se extienden a toda la planta, que parece enferma. Cuando la carencia es muy seria las hojas jóvenes también se ven afectadas y la producción de flores se reduce.



Causas de una deficiencia
• Las raíces tienen un ambiente demasiado húmedo, frío y/o ácido.
• Una alta concentración de potasio, amonio y/o calcio (por ejemplo, una alta concentración de carbonato de calcio en el agua del grifo o tierras arcillosas ricas en calcio) en comparación con la concentración de magnesio.
• Un limitado sistema de raíces en una planta con alta demanda de nutrientes.
• Una electro-conductividad (EC) alta en el medio del cultivo, lo que dificulta la evaporación.

¿Qué hacer?
• Prevención: aplica fertilizantes que contengan magnesio.
• Curación: pulveriza con epsomita (sulfato de magnesio)
• Cuando se diagnostica una carencia lo mejor que se puede hacer es pulverizar con una solución al 2% de epsomita.
• Fertilización a través de las raíces: • Inorgánica: epsomita (para hidropónica) o queserita (sulfato de magnesio monohidratado) • Orgánica: estiércol maduro de vaca o pavo.
• Cuando el pH es demasiado bajo (menos de 5), en tierra utilizo fertilizantes de calcio con magnesio.

Desarrollo en orden cronológico
• Durante las tres o cuatro primeras semanas no hay síntomas visibles. La planta crece bien, tiene un color verde oscuro y se ve sana.
• Los primeros síntomas de la carencia aparecen en la planta de la cuarta a la sexta semana. Aparecen en las hojas de en medio (bajo el cogollo en floración) pequeños puntos de color marrón óxido y/o puntos de color amarillo difuso o nublado.

Nitrógeno

Sobre el nitrógeno
El nitrógeno es uno de los elementos más importantes que una planta necesita y una parte importante de proteínas, clorofila (hoja verde), vitaminas, hormonas y ADN. Debido a que es un componente de los enzimas, el nitrógeno está involucrado en todas las reacciones enzimáticas y desempeña un papel activo en el metabolismo de la planta. Se ha demostrado que las plantas con alto contenido de nitrógeno en sus hojas contienen más IHC. El nitrógeno tiene una influencia positiva en el crecimiento de la planta. La planta va adquiriendo hojas más grandes, mayor número de ramas y el período vegetativo se prolonga.

El color de las hojas jóvenes y las flores en desarrollo no se ven afectados.
• El tamaño y cantidad de los puntos marrones y amarillos aumenta.
• Los síntomas se extienden a toda la planta, que parece enferma. Cuando la carencia es muy seria las hojas jóvenes también se ven afectadas y la producción de flores se reduce.

Causas de una deficiencia
Leves formas de deficiencia de nitrógeno pueden ocurrir durante el crecimiento rápido a plena luz. Debido al aumento de la tasa de fotosíntesis y la formación de nuevas células, la demanda de nitrógeno en este momento es mayor que la que las raíces pueden proporcionar. La deficiencia de nitrógeno es generalmente corregida cuando el crecimiento se estanca. La deficiencia de nitrógeno también puede ser causa por la alimentación incorrecta o una alimentación que no contiene los nutrientes suficientes. Algunas enfermedades que afectan el sistema de transporte de la planta, como Fusarium, puede hacer que surjan síntomas de deficiencia de nitrógeno. Además de esto, la base del tallo puede volverse leñosa y pudrirse, y las raíces volverse marrones.

¿Qué hacer?
Eleva la EC de la alimentación y enjuaga bien el sustrato con ella. Puedes agregar nitrógeno tú mismo utilizando urea, abono semi-líquido o utilizando un producto especial "mono nitrógeno". Los abonos que contienen nitrato trabajan de una manera que eleva el pH de las raíces; los abonos que contienen amonio disminuyen el pH. Porque tanto las raíces como las hojas absorben el nitrógeno, se recomienda añadir nitrógeno extra en la alimentación y que se utilice una solución diluida de nitrógeno para la fumigación de las plantas.

Desarrollo en orden cronológico:
• Los tallos de las hojas de mayor tamaño en las partes inferiores de las plantas se vuelven moradas, rápidamente seguidas por las hojas más grandes del centro y las partes superiores de la planta.
• La planta en conjunto presenta un color más claro.

El color de las hojas jóvenes y las flores en desarrollo no se ven afectados.
• El tamaño y cantidad de los puntos marrones y amarillos aumenta.
• Los síntomas se extienden a toda la planta, que parece enferma. Cuando la carencia es muy seria las hojas jóvenes también se ven afectadas y la producción de flores se reduce.



Causas de una deficiencia
Leves formas de deficiencia de nitrógeno pueden ocurrir durante el crecimiento rápido a plena luz. Debido al aumento de la tasa de fotosíntesis y la formación de nuevas células, la demanda de nitrógeno en este momento es mayor que la que las raíces pueden proporcionar. La deficiencia de nitrógeno es generalmente corregida cuando el crecimiento se estanca. La deficiencia de nitrógeno también puede ser causa por la alimentación incorrecta o una alimentación que no contiene los nutrientes suficientes. Algunas enfermedades que afectan el sistema de transporte de la planta, como Fusarium, puede hacer que surjan síntomas de deficiencia de nitrógeno. Además de esto, la base del tallo puede volverse leñosa y pudrirse, y las raíces volverse marrones.

¿Qué hacer?
Eleva la EC de la alimentación y enjuaga bien el sustrato con ella. Puedes agregar nitrógeno tú mismo utilizando urea, abono semi-líquido o utilizando un producto especial "mono nitrógeno". Los abonos que contienen nitrato trabajan de una manera que eleva el pH de las raíces; los abonos que contienen amonio disminuyen el pH. Porque tanto las raíces como las hojas absorben el nitrógeno, se recomienda añadir nitrógeno extra en la alimentación y que se utilice una solución diluida de nitrógeno para la fumigación de las plantas.

Desarrollo en orden cronológico:
• Los tallos de las hojas de mayor tamaño en las partes inferiores de las plantas se vuelven moradas, rápidamente seguidas por las hojas más grandes del centro y las partes superiores de la planta.
• La planta en conjunto presenta un color más claro.

Potasio

Sobre potasio
El potasio se encuentra por toda la planta. Es necesario para todas las actividades que tienen que ver con el transporte de agua, entre otras cosas, y con la apertura y cierre de los estomas. El potasio se encarga de la fuerza y calidad de una planta, y controla innumerables procesos, como el sistema de carbohidratos. El potasio es un metal blando de color blanco plateado que, en forma pura, reacciona violentamente en contacto con el aire y el agua. Hace 300 millones de años, minerales tales como el potasio, el sodio y el magnesio estaban disueltos en el agua del mar. El agua de grandes zonas se evaporó y las sales cristalizaron. Han aparecido formaciones de sal en Atacama y el suroeste de Alemania. A principios de siglo tan sólo se extraía de ellas sal de mesa. El resto del potasio se tiraba al Rin. Gracias al desarrollo de los fertilizantes inorgánicos, otros minerales tales como magnesio, azufre, fósforo y boro se pueden aprovechar.

El color de las hojas jóvenes y las flores en desarrollo no se ven afectados.
• El tamaño y cantidad de los puntos marrones y amarillos aumenta.
• Los síntomas se extienden a toda la planta, que parece enferma. Cuando la carencia es muy seria las hojas jóvenes también se ven afectadas y la producción de flores se reduce.

Causas de una deficiencia
Leves formas de deficiencia de nitrógeno pueden ocurrir durante el crecimiento rápido a plena luz. Debido al aumento de la tasa de fotosíntesis y la formación de nuevas células, la demanda de nitrógeno en este momento es mayor que la que las raíces pueden proporcionar. La deficiencia de nitrógeno es generalmente corregida cuando el crecimiento se estanca. La deficiencia de nitrógeno también puede ser causa por la alimentación incorrecta o una alimentación que no contiene los nutrientes suficientes. Algunas enfermedades que afectan el sistema de transporte de la planta, como Fusarium, puede hacer que surjan síntomas de deficiencia de nitrógeno. Además de esto, la base del tallo puede volverse leñosa y pudrirse, y las raíces volverse marrones.

¿Qué hacer?
Eleva la EC de la alimentación y enjuaga bien el sustrato con ella. Puedes agregar nitrógeno tú mismo utilizando urea, abono semi-líquido o utilizando un producto especial "mono nitrógeno". Los abonos que contienen nitrato trabajan de una manera que eleva el pH de las raíces; los abonos que contienen amonio disminuyen el pH. Porque tanto las raíces como las hojas absorben el nitrógeno, se recomienda añadir nitrógeno extra en la alimentación y que se utilice una solución diluida de nitrógeno para la fumigación de las plantas.

Desarrollo en orden cronológico:
• Los tallos de las hojas de mayor tamaño en las partes inferiores de las plantas se vuelven moradas, rápidamente seguidas por las hojas más grandes del centro y las partes superiores de la planta.
• La planta en conjunto presenta un color más claro.

El color de las hojas jóvenes y las flores en desarrollo no se ven afectados.
• El tamaño y cantidad de los puntos marrones y amarillos aumenta.
• Los síntomas se extienden a toda la planta, que parece enferma. Cuando la carencia es muy seria las hojas jóvenes también se ven afectadas y la producción de flores se reduce.



Causas de una deficiencia
Leves formas de deficiencia de nitrógeno pueden ocurrir durante el crecimiento rápido a plena luz. Debido al aumento de la tasa de fotosíntesis y la formación de nuevas células, la demanda de nitrógeno en este momento es mayor que la que las raíces pueden proporcionar. La deficiencia de nitrógeno es generalmente corregida cuando el crecimiento se estanca. La deficiencia de nitrógeno también puede ser causa por la alimentación incorrecta o una alimentación que no contiene los nutrientes suficientes. Algunas enfermedades que afectan el sistema de transporte de la planta, como Fusarium, puede hacer que surjan síntomas de deficiencia de nitrógeno. Además de esto, la base del tallo puede volverse leñosa y pudrirse, y las raíces volverse marrones.

¿Qué hacer?
Eleva la EC de la alimentación y enjuaga bien el sustrato con ella. Puedes agregar nitrógeno tú mismo utilizando urea, abono semi-líquido o utilizando un producto especial "mono nitrógeno". Los abonos que contienen nitrato trabajan de una manera que eleva el pH de las raíces; los abonos que contienen amonio disminuyen el pH. Porque tanto las raíces como las hojas absorben el nitrógeno, se recomienda añadir nitrógeno extra en la alimentación y que se utilice una solución diluida de nitrógeno para la fumigación de las plantas.

Desarrollo en orden cronológico:
• Los tallos de las hojas de mayor tamaño en las partes inferiores de las plantas se vuelven moradas, rápidamente seguidas por las hojas más grandes del centro y las partes superiores de la planta.
• La planta en conjunto presenta un color más claro.

Manganeso

Sobre el manganeso
El manganeso es un oligoelemento esencial para todas las plantas que actúa como activador de varias reacciones enzimáticas como, por ejemplo, la división del agua durante la fotosíntesis, la síntesis de aminoácidos y proteínas, o la formación de membranas de células vegetales y de cloroplastos. El manganeso se halla en altas concentraciones en las partes activas de la planta (meristemas) y en menor medida en las raíces y en los tallos. Normalmente, el manganeso es absorbido a través de los raíces, en forma de catión Mn²⁺. Una vez en la planta, se desplaza con dificultad, aunque más fácilmente que, por ejemplo, el calcio o el hierro. El silicio y molibdeno favorecen el transporte de manganeso en la planta.

El color de las hojas jóvenes y las flores en desarrollo no se ven afectados.
• El tamaño y cantidad de los puntos marrones y amarillos aumenta.
• Los síntomas se extienden a toda la planta, que parece enferma. Cuando la carencia es muy seria las hojas jóvenes también se ven afectadas y la producción de flores se reduce.

Causas de una deficiencia
Poco fertilizante o una fórmula incorrecta.
• Cultivo en tierras donde se ha "fijado" el potasio.
• Un exceso de sal común (sodio) en torno a los raíces.

¿Qué hacer?
• Si la electro-conductividad (EC) de la tierra o el sustrato es muy alta, puedes lavarla con agua limpia.
• Puedes añadir potasio tú mismo; lo más fácil es añadir potasio inorgánico. Disuelve 5-10 gramos de nitrato potásico en diez litros de agua. En tierras ácidas, puedes añadir bicarbonato potásico o hidróxido potásico (5 mililitros en diez litros de agua).
• Puedes añadir potasio orgánicamente por medio de una solución de cenizas de madera, estiércol de pollo o estiércol líquido (ten cuidado de no quemar las raíces). Los extractos de la familia de las uvas tienen mucho potasio.

Desarrollo en orden cronológico
• En las hojas mayores en la parte superior de la planta, aparecen rayas amarillas entre los nervios laterales.

El color de las hojas jóvenes y las flores en desarrollo no se ven afectados.
• El tamaño y cantidad de los puntos marrones y amarillos aumenta.
• Los síntomas se extienden a toda la planta, que parece enferma. Cuando la carencia es muy seria las hojas jóvenes también se ven afectadas y la producción de flores se reduce.



Causas de una deficiencia
Poco fertilizante o una fórmula incorrecta.
• Cultivo en tierras donde se ha "fijado" el potasio.
• Un exceso de sal común (sodio) en torno a los raíces.

¿Qué hacer?
• Si la electro-conductividad (EC) de la tierra o el sustrato es muy alta, puedes lavarla con agua limpia.
• Puedes añadir potasio tú mismo; lo más fácil es añadir potasio inorgánico. Disuelve 5-10 gramos de nitrato potásico en diez litros de agua. En tierras ácidas, puedes añadir bicarbonato potásico o hidróxido potásico (5 mililitros en diez litros de agua).
• Puedes añadir potasio orgánicamente por medio de una solución de cenizas de madera, estiércol de pollo o estiércol líquido (ten cuidado de no quemar las raíces). Los extractos de la familia de las uvas tienen mucho potasio.

Desarrollo en orden cronológico
• En las hojas mayores en la parte superior de la planta, aparecen rayas amarillas entre los nervios laterales.

El color de las hojas jóvenes y las flores en desarrollo no se ven afectados.
• El tamaño y cantidad de los puntos marrones y amarillos aumenta.
• Los síntomas se extienden a toda la planta, que parece enferma. Cuando la carencia es muy seria las hojas jóvenes también se ven afectadas y la producción de flores se reduce.

Causas de una deficiencia
Poco fertilizante o una fórmula incorrecta.
• Cultivo en tierras donde se ha "fijado" el potasio.
• Un exceso de sal común (sodio) en torno a los raíces.

¿Qué hacer?
• Si la electro-conductividad (EC) de la tierra o el sustrato es muy alta, puedes lavarla con agua limpia.
• Puedes añadir potasio tú mismo; lo más fácil es añadir potasio inorgánico. Disuelve 5-10 gramos de nitrato potásico en diez litros de agua. En tierras ácidas, puedes añadir bicarbonato potásico o hidróxido potásico (5 mililitros en diez litros de agua).
• Puedes añadir potasio orgánicamente por medio de una solución de cenizas de madera, estiércol de pollo o estiércol líquido (ten cuidado de no quemar las raíces). Los extractos de la familia de las uvas tienen mucho potasio.

¿Qué hacer?
• Si la electro-conductividad (EC) de la tierra o el sustrato es muy alta, puedes lavarla con agua limpia.
• Puedes añadir potasio tú mismo; lo más fácil es añadir potasio inorgánico. Disuelve 5-10 gramos de nitrato potásico en diez litros de agua. En tierras ácidas, puedes añadir bicarbonato potásico o hidróxido potásico (5 mililitros en diez litros de agua).
• Puedes añadir potasio orgánicamente por medio de una solución de cenizas de madera, estiércol de pollo o estiércol líquido (ten cuidado de no quemar las raíces). Los extractos de la familia de las uvas tienen mucho potasio.

Desarrollo en orden cronológico
• En las hojas mayores en la parte superior de la planta, aparecen rayas amarillas entre los nervios laterales.