

Servicios técnicos
GUÍA PRÁCTICA

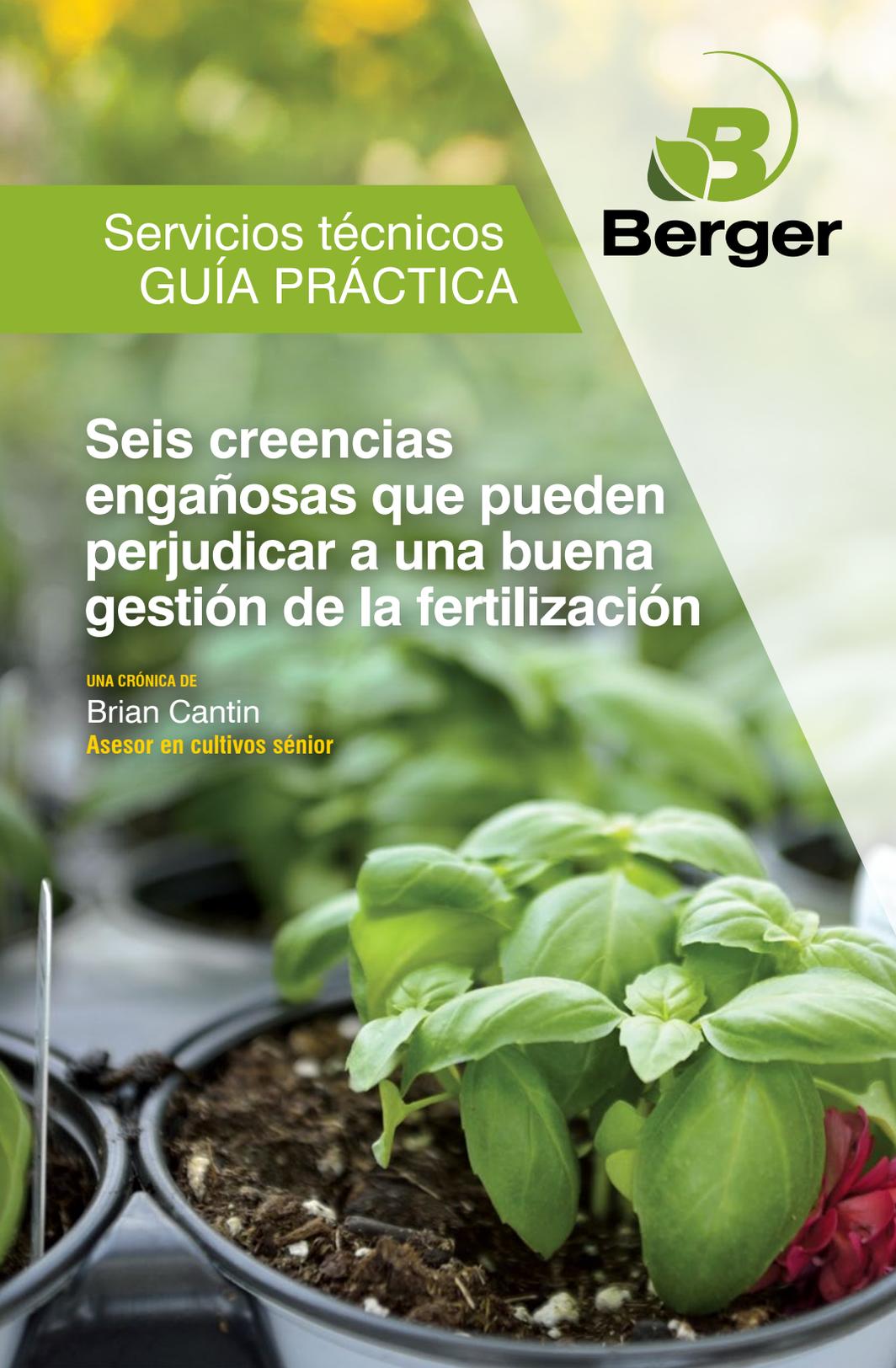


Seis creencias engañosas que pueden perjudicar a una buena gestión de la fertilización

UNA CRÓNICA DE

Brian Cantin

Asesor en cultivos sénior





Su experto

Brian Cantin graduado con honores en horticultura medioambiental en la Universidad de Guelph. El énfasis de su licenciatura es en fisiología botánica, con una especialización en protección de las plantas (fitopatología y entomología vegetal).

A continuación, aceptó un cargo de investigador en invernaderos en el Brooks Horticultural Research Centre de Brooks, Alberta. Durante este período, continuó y finalizó sus estudios de posgrado en ciencia del suelo y sustratos en las Universidades de Alberta y Texas A&M.

Al egresar de sus estudios, ingresó a la división de investigación y desarrollo de la compañía Alberta Gas Trunk Lines. Colaboró con otros colegas en el diseño y desarrollo de invernaderos alimentados mediante calor residual capaces de aprovechar la energía de las estaciones de bombeo. Una vez finalizada la construcción de los invernaderos de Princess y Joffre en Alberta, se abocó a la gestión de otros dos proyectos de calor residual.

Después fue contratado por Yoder como director de cultivos y gerente de asistencia técnica. Durante su labor en Yoder se dedicó a la investigación aplicada, lo que derivó en la creación de la firma consultora Applied Techniques.

Actualmente, es asesor de cultivos en Berger. Sus amplios antecedentes en horticultura son un respaldo inestimable para los clientes de la empresa porque ayuda a resolver los desafíos que les presentan sus cultivos y a mejorar sus prácticas. También se asegura de que todas las pruebas realizadas para los clientes sean llevadas a cabo con los más altos estándares de Berger.



Seis creencias engañosas que pueden perjudicar a una buena gestión de la fertilización

Antes de explicar detalladamente las creencias engañosas que tienen un impacto negativo sobre la gestión de los nutrientes, me gustaría echar un vistazo a la situación en su conjunto. Así como es el caso para varias prácticas de producción en invernadero, una buena gestión de los elementos nutritivos no se limita a la selección del fertilizante apropiado: esta gestión engloba todas las prácticas que pudieran tener una influencia directa o indirecta sobre la eficacia del fertilizante utilizado.

Una profunda comprensión de las prácticas de irrigación, programas de fertilización y del sustrato de cultivo seleccionado es esencial para la preparación de un programa de fertilización eficaz. Un riego excesivo o insuficiente y una lixiviación exagerada dañarán tanto a la reserva de nutrientes del sustrato como a la capacidad de sus raíces de absorber dichos nutrientes. El tipo de sustrato que escogemos y su capacidad de retener los elementos nutritivos de un riego a otro, tendrán una incidencia sobre la disponibilidad cotidiana de dichos nutrientes. Antes de cambiar de medio de cultivo, es entonces esencial comparar las propiedades físicas y químicas de un nuevo sustrato a aquellas del sustrato que usted desea reemplazar. La calidad del agua es otro parámetro que se debe tomar en consideración en el momento de evaluar un programa de fertilización. Si su agua proviene de un pozo o de un estanque, es necesario analizar su calidad varias veces al año. Así, será posible ajustarse a los cambios que pudieran sobrevenir a la hora de los escurrimientos de temporada. Sin jamás perder de vista este contexto general, demos ahora de una ojeada algunos errores comunes que perjudican nuestras prácticas.





Creencias núm. 1

El pH del agua tiene una incidencia sobre el pH del sustrato a base de turba

En realidad, los principales factores que tienen una incidencia sobre el pH de un sustrato son la alcalinidad del agua, la cantidad de cal agregada al sustrato, la acidez o la basicidad de los fertilizantes utilizados y de la reacción del sistema radical en el momento de la absorción de los iones hidrogeno e hidroxilo. La alcalinidad es una medida de la capacidad del agua a resistir a los cambios de pH, mientras que el pH del agua es simplemente una medida de la acidez o de la basicidad del agua de irrigación. Es entonces la alcalinidad del agua y no su pH, la que tiene más incidencia sobre el pH del sustrato de cultivo y sobre la nutrición de vegetales.

El pH del agua es simplemente una medida de la acidez o de la basicidad del agua de irrigación.



Creencias núm. 2

Todas las formas de nitrógeno son parecidas

De hecho, el nitrógeno es absorbido por las plantas bajo dos formas. La primera es el nitrógeno amoniacal, que puede ser amonio (NH_4^+) o urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2^+$). La segunda forma es el nitrato-N (NO_3^-). Con el tiempo, la forma del nitrógeno utilizada como fertilizante puede contribuir a aumentar o a disminuir el pH de un sustrato de cultivo.

El grado de marchitamiento de una planta está en gran parte ligado a la cantidad de fósforo que es administrado.



Creencias núm. 3

El nitrógeno amoniacal causa el marchitamiento de las plantas

Las investigaciones han demostrado que el nitrógeno amoniacal no es la causa del marchitamiento de las plantas. Los resultados muestran que el grado de marchitamiento de una planta está en gran parte ligado a la cantidad de fósforo que es administrado y no la cantidad de nitrógeno. En regla general, los fertilizantes con un alto contenido de nitrato amoniacal contienen poco o no contienen nada de fósforo, lo que deja erróneamente creer que dar nitrógeno nítrico, como el nitrato, permite obtener plantas compactas. Por otro lado, los fertilizantes con alto contenido de nitrógeno amoniacal contienen generalmente un nivel de fosfato elevado, lo que deja falsamente creer que el NH_4^+ provoca que las plantas se marchiten. En realidad, los fertilizantes con un contenido bajo en fosfatos producen plantas compactas mientras que aquellos con alto contenido en fosfato producen plantas más alargadas. Si es importante reducir la cantidad de fosforo, no se debe tampoco eliminarlo completamente. El fósforo desempeña un papel importante en la división celular y en el crecimiento de nuevos tejidos y contribuye igualmente al desarrollo de las funciones clave de las plantas, tales como la fotosíntesis. Por otra parte, los sustratos hortícolas tienen una capacidad de retención de los fósforos muy limitada. Con el método de extracción de sustrato saturado (SSE), recomendamos tener como meta una aportación de fósforo de 5 a 10 ppm a fin de asegurarse que las plantas que han llegado a su madurez tengan un nivel de fósforo suficiente. Para estar seguros de obtener siembras bien compactas, los productores de plántulas que hacen germinar las semillas, a menudo exigirán mezclas de germinación sin fosforo.





Creencias núm. 4

El fósforo no se escapa de los sustratos por lixiviación

Esta creencia engañosa, se apoya en la idea de que el fósforo no se decanta de los suelos minerales. Este tipo de suelo contiene una cantidad importante de arcilla que contribuye a fijar el fósforo. Entonces, como estos contienen principalmente materia orgánica, las mezclas hortícolas a base de turba y a base de corteza no tienen la capacidad de fijar el fósforo en cantidad suficiente.



Creencias núm. 5

Un pH elevado es la única causa de carencias en hierro

La falta de solubilidad del hierro en las mezclas de pH elevado no es el único factor que puede explicar la presencia de clorosis en las zonas de las hojas superiores. Otras tantas condiciones pueden engendrar falsos síntomas de carencia de hierro. El antagonismo de otros nutrientes (una alto contenido de fósforo o de manganeso, por ejemplo) puede contribuir a fijar el hierro y conducir así a la clorosis de zonas foliares superiores. Condiciones demasiado húmedas en el sustrato mal drenado pueden crear un medio ambiente anóxico y dejar creer sin razón que existe una carencia de hierro. Los síntomas ligados a una degeneración de las raíces atribuible a un contenido en sales muy elevado o a una enfermedad pueden igualmente inducirnos al error.

Otras tantas condiciones pueden engendrar falsos síntomas de carencia de hierro.



Creencias núm. 6

El calcio es tan movable como los otros elementos

Contrariamente a otros elementos, el calcio no se desplaza fácilmente hacia las partes en pleno crecimiento de las plantas jóvenes o hacia los frutos en curso de desarrollo. La aparición de quemaduras al margen de las brácteas de la Flor de nochebuena y la podredumbre apical de los tomates son dos buenos ejemplos de la carencia de calcio. La movilidad del calcio en una planta se aumenta con la circulación del agua debido a la transpiración de la planta. En otras palabras, en razón de la pérdida de agua debido a su transpiración, las hojas arrastran el calcio con la subida de agua hacia la parte superior de la planta. Temperaturas frías, condiciones nubladas y una humedad relativa elevada pueden reducir la tasa de transpiración de la planta y al mismo tiempo, comprometer la absorción del calcio. La reducción de la tasa de absorción del calcio, puede igualmente ser provocada por el antagonismo engendrado por la presencia de otros elementos como el potasio, el sodio y el magnesio.

Temperaturas frías, condiciones nubladas y una humedad relativa elevada pueden reducir la tasa de transpiración de la planta.





Berger

Evidentemente, ¡una gestión eficaz de los nutrimentos implica mucho más que la elección de los fertilizantes! Esta gestión exige una buena comprensión de las interacciones entre los medios de cultivo, la solución fertilizante y las condiciones del invernadero, cuyos efectos combinados tienen una influencia directa sobre la disponibilidad y la absorción de los nutrimentos.

Brian Cantin, Asesor en cultivos sénior



¡Para obtener más información acerca de soluciones adaptadas a la medida de sus desafíos cotidianos, contacte a su especialista de Berger!