

¿Has dicho, comida para plantas?

Parte Primera: Una descripción general

Por Nouceffa Kehdi

Especialmente cuando tu cultivo es hidropónico, la elección del nutriente adecuado es una tarea esencial. En efecto, cuando tu agua es apropiada para hidro, difícilmente contiene minerales. Por lo tanto, no sólo es importante que la comida de tus plantas sea fiable, perfectamente soluble y pura, sino que también sea completa para garantizar que tus plantas reciban toda la dieta que necesitan. Si quieres obtener buenos resultados, la administración de los nutrientes también es muy importante en cultivos de sustrato. Además puedes estar seguro que si un fertilizante trabaja bien en hidrocultivo, trabajará aún mejor en suelo.

¿Qué es un nutriente de plantas?

La definición básica de un nutriente es una sustancia cuya función específica es llevar alimento a las plantas. Generalmente los nutrientes vienen en forma líquida o en polvo, en una, dos, tres y hasta cuatro partes. Hay muchísimos en el mercado, y es muy difícil elegir el mejor para las necesidades de tus plantas.

Igual que los seres humanos, las plantas necesitan alimento. Se alimentan de luz, aire, agua y nutrientes que absorben principalmente a través de su sistema radicular. Y también como los seres humanos, todos dependen de los mismos elementos básicos para su desarrollo y propagación. Hay 16 elementos químicos básicos para un crecimiento balanceado de la planta. Están divididos en no-minerales y minerales: (ver www.ncagr.com)



Solución nutritiva hidropónica

1. Hay 3 elementos no-minerales: hidrógeno (H), oxígeno (O) y carbono (C). Se encuentran en el aire y en el agua. En el proceso de fotosíntesis, las plantas usan la energía del sol para transformar dióxido de carbono (CO_2 : carbono y oxígeno) y agua (H_2O : hidrógeno y oxígeno) en almidones y azúcares. Los almidones y azúcares son el alimento de la planta.

Cuando cultivas en exterior y como las plantas obtienen carbono, hidrógeno y oxígeno del aire y del agua, no puedes hacer mucho para controlarlo. Pero si eres un cultivador de interior puedes regular el medio ambiente y asegurar buena iluminación, ventilación y temperatura para tus plantas.

2. Para crecer y propagarse, las plantas consumen el alimento en forma de 13 elementos minerales. Cuando crecen en sustrato, estos elementos están disueltos en el agua y son absorbidos a través de las raíces de las plantas. Pero no siempre los hay en cantidades suficientes en el suelo, y casi ningunos cuando cultivas en agua. Por lo tanto tienes que enriquecer tu solución de riego con nutrientes.

Los minerales y su papel en la nutrición de las plantas

Los minerales se dividen en dos grupos: macronutrientes y micronutrientes.

1. Macronutrientes son los elementos de los que más se alimenta la planta. Son de dos clases: primarios y secundarios.
 - Los nutrientes primarios son nitrógeno (N), fósforo (P), y potasio (K). Las plantas usan gran cantidad de estos elementos, y por eso tienes que reponerlos continuamente.
 - Los nutrientes secundarios son calcio (Ca), magnesio (Mg), y azufre (S). Por lo general hay cantidades suficientes de estos nutrientes en el suelo, y no siempre es necesario fertilizar. Pero en cultivo hidropónico, tienes que aportarlos tú.
2. Los micronutrientes son elementos esenciales para el crecimiento de la planta y se necesitan en cantidades muy pequeñas. Son boro (Bo), cobre (Cu), hierro (Fe), cloro (Cl), manganeso (Mn), molibdeno (Mo) y zinc (Zn).



Oxigenación de la solución

Si quieres entender cómo crece tu planta y cómo elegir el nutriente apropiado, debes conocer el rol de estos diferentes elementos y su efecto sobre el crecimiento de las plantas.

Macronutrientes

Primarios

1. Nitrógeno (N): Nitrógeno es el elemento básico de todos los seres vivos. Actúa esencialmente en la parte superior de la planta, tallo y hojas. Nitrógeno es una parte necesaria de todas las proteínas, enzimas y procesos metabólicos involucrados en la síntesis y transferencia de energía. Es parte de la clorofila, que es la responsable de la fotosíntesis. Ayuda a las plantas a crecer rápidamente, aumentando la producción de semillas y frutos.
2. Fósforo (P): al igual que el nitrógeno, es una parte esencial del proceso de fotosíntesis. Está

involucrado en la formación de aceites, azúcares, almidones, etc. Ayuda a la transformación de energía solar en energía química, a la maduración adecuada de la planta y también a soportar el estrés. Promueve un crecimiento rápido y ayuda a la floración y al crecimiento de raíces.

3. **Potasio (K)**: El potasio es absorbido por las plantas en cantidades mayores que cualquier otro elemento mineral, excepto el nitrógeno y en algunos casos, el calcio. Ayuda a la formación de proteínas, a la fotosíntesis, a la calidad de las frutas y a la reducción de enfermedades.

Secundarios

4. **Calcio (Ca)**: es una parte esencial de la estructura de las paredes de las células de la planta, ayuda al transporte normal y a la retención de otros elementos, y también fortalece la planta. Está pensado para contrarrestar el efecto de las sales alcalinas y de los ácidos orgánicos.
5. **Magnesio (Mg)**: es parte de la clorofila en todas las plantas verdes y esencial para la fotosíntesis. También ayuda a activar varias enzimas de las plantas necesarias para el crecimiento.
6. **Azufre (S)**: es esencial en la producción de proteínas. Ayuda al desarrollo de enzimas y vitaminas y también a la formación de clorofila. Mejora el crecimiento de las raíces y la resistencia al frío.

Micronutrientes:

7. **Boro (Bo)**: es imprescindible para la producción de azúcares y carbohidratos. Es esencial para la producción de semillas.
8. **Cobre (Cu)**: es importante para el crecimiento reproductivo. Ayuda al metabolismo de las raíces y en la utilización de las proteínas.
9. **Cloro (Cl)** apoya al metabolismo de la planta.
10. **Hierro (Fe)**: es esencial para la formación de clorofila.
11. **Manganeso (Mn)**: tiene funciones en el sistema de enzimas involucrado en la descomposición del metabolismo de carbohidratos y nitrógeno.
12. **Molibdeno (Mo)**: interviene en el uso de nitrógeno.
13. **Zinc (Zn)**: esencial en la transformación de carbohidratos. Regula el consumo de azúcares así como el crecimiento de la planta.

Esta es la lista de los elementos básicos esenciales reconocidos para la dieta de una planta sana. Pero aún hay más. Es como la receta de una tarta, puedes utilizar los ingredientes básicos y hacer una buena tarta, o puedes añadir algunas extras y hacer una tarta de gourmet. Para ser de buena calidad un nutriente debe necesariamente incluir estas 13 sales básicas. Pero fórmulas de alto rendimiento incluyen aún más, ya que añaden otros elementos (muchos de ellos en cantidades ínfimas), que son importantes y hacen la diferencia.



Deficiencia típica de hierro

También es esencial la calidad de las sales utilizadas. Tienen que ser puras y perfectamente solubles. Para todos los ingredientes, y en especial para la elección de los microelementos, una fórmula de alto rendimiento tendrá las formas de quelatos muy eficientes en lugar de las más comunes mezclas con sulfatos.

Como puedes apreciar, las plantas necesitan varios elementos diferentes para crecer y dar lo mejor de su potencial genético. No todas las plantas comen las mismas cantidades, ni necesitan las mismas combinaciones de alimentos. Por lo tanto, es muy importante adaptar la nutrición a las plantas que estás cultivando. Generalmente encontrarás indicaciones claras en las etiquetas de las botellas de fertilizantes, o puedes contactar con los fabricantes que gustosamente te asesorarán.

¿Cómo elegimos el nutriente adecuado?

Nuestro mercado es problemático: los clientes están poco o nada informados y lamentablemente el marketing es un factor determinante de ventas. Entre las innumerables marcas expuestas para la venta, no es fácil hacer la elección adecuada de lo que realmente buscas.

Como ya hemos explicado antes, los nutrientes están hechos con las tres sales más importantes: nitrógeno, fosfato y potasio. A estas se agregan microelementos y elementos secundarios. Parece fácil de elaborar, y en realidad lo es: hasta puedes encontrar fórmulas simples en libros o en la red. Pero los nutrientes no son todos iguales, ni por lejos. Se necesita más que una mezcladora y una receta para hacer un verdadero nutriente de plantas. Se necesita investigación e inventiva, y químicos especializados. Muchos fabricantes mezclan fórmulas simples con los elementos mayores y sólo unos pocos secundarios y con microelementos.



Planta infeliz, con varias deficiencias debidas a raíces enfermas, que no absorben además las sales nutritivas.

Algunos, para aumentar sus ganancias o para ofrecer un producto que parece más competitivo, ofrecen una mezcla de micronutrientes en la cual reemplazan los quelatos – que son tan eficientes – con sulfatos baratos. (Los quelatos son algo más caros, sin duda, pero de 7 a 10 veces más efectivos que los sulfatos).

Ya sea en polvo o en líquido, para suelos o para hidroponía, un buen nutriente se reconoce por la cantidad y calidad de sales que incluye y, sobre todo, por sus proporciones. Aquí es cuando la receta verdadera, la creación propiamente dicha, entra en juego. Y generalmente esto es lo que buscas. Pero, ¿cómo reconocer el nutriente adecuado cuando estás eligiendo un fertilizante?

Puedo entender el desaliento del comprador frente a un distribuidor, eligiendo los productos que ofrece a sus clientes o el jardinero que está tratando de hacer la elección acertada entre la enorme cantidad de productos que se publicitan. Hay toneladas de nutrientes en el mercado, y cada día aún más. Se encuentran, tal como dijimos antes, en líquido o en polvo, en una, dos, tres o cuatro partes. Algunos productos son exclusivos para el suelo, para coco, para hidroponía y otros se adaptan a todos los sustratos. Hay exquisitos del marketing que llegan tan lejos que ofrecen comida específica para cada planta; y además están los estimulantes, los activadores, las hormonas, etc...

En esta serie de artículos desarrollaremos los diferentes pasos para hacer una buena elección de los nutrientes más apropiados para tus plantas, y que al mismo tiempo darán los mayores beneficios a tus inversiones.