

## EL PH EN LA HIDROPONIA

### 1. ¿Qué es el Ph?

El Ph es la medida de acidez y alcalinidad de una solución, específicamente es una medida del ión hidronio  $H_3O^+$ .

Está basada en una escala logarítmica de 0 a 14. El agua pura tiene un Ph de 7.0. Si el Ph es menos de 7 la solución es ácida. Si el Ph es más alto que 7 es alcalino. Como la escala es logarítmica y no lineal, un Ph de 6 indica 10 veces más H Protones que un Ph de 7; un Ph de 5 indica 10 veces más protones que en un Ph de 6.

### 2. ¿Cuál es el mejor Ph para el crecimiento hidropónico de las plantas?

El rango de Ph ideal para la mayoría de cultivos hidropónicos esta entre 5.5. y 6.5.

### 3. ¿Cómo afecta el nivel de Ph al crecimiento de las plantas?

Es importante porque afecta la disponibilidad y la absorción a base de los 16 elementos atómicos necesario para el crecimiento de la planta. La absorción máxima de estos elementos se encuentra en un Ph entre 5.5. y 6.5. Cuando el Ph cae debajo de ese rango muchos de las macroelementos (N, P, K Etc.) tienen menos disponibilidad, y la absorción de micronutrientes puede alcanzar niveles tóxicos.

### 4. ¿Cómo podemos cambiar el Ph?

General Hydroponics ha diseñado para este propósito el Ph Down y Ph Up. Muchos ácidos y alkalis son extremadamente peligrosos y corrosivos por eso deben ser usados con cuidado si no estás usando productos etiquetados para uso hidropónico.

### **5. ¿Con qué frecuencia debo checar el nivel de mi Ph?**

En principio es buena idea medir el Ph de su agua. Mida su agua y luego añada sus nutrientes. Después de 1 hora checa el Ph y ajústalo de acuerdo al rango ideal. Repita este proceso hasta que el Ph esté estabilizado. Los nutrientes líquidos Flora Series tienen un buffer especial para Ph que ayuda a mantener el Ph deseado. Es buena idea fijarse cuánto agua, nutrientes y ajustadores de Ph son necesarios para obtener los valores deseados, después de varias pruebas de inicio puede saber cuánto Ph Down o Ph Up necesita para su situación. Frecuentemente el Ph se nivela dentro de un rango deseado por un tiempo considerable, y después sube o baja rápidamente al extremo. Esto es usualmente una indicación que es necesario un cambio de nutrientes. Si tiene agua dura el Ph tiene la tendencia de subir de 7.5.

### **6. ¿Cuánto Ph Down o Ph Up es necesario por galón?**

Empezar con un mililitro por galón. Esperar de 15 a 30 minutos, y volver a checar su agua otra vez. Frecuentemente solamente necesita de 1 a 2 ml. de Ph Down o Up por galón de agua. Podrá necesitar una cantidad adicional de Ph Up o Down si tiene agua dura. Los nutrientes Flora Series tienen protectores para mantener el nivel de Ph en un rango favorable.

### **7. El Ph en mi sistema cae debajo de 4 después de pocos días de limpiar y llenar. ¿Cómo incremento y estabilizo el Ph?**

La manera más fácil es continuar adicionando el Ph Up, esto es lo mejor porque los elementos adicionados son iones de Potasio. El Potasio es frecuentemente el elemento más alto en las soluciones nutritivas en hidroponía. A veces el Ph se descontrola por la presencia de grandes cantidades de actividad microbial en la solución nutritiva, esto es el resultado de un mantenimiento muy pobre del sistema debido a pocos cambios de nutrientes. La mejor manera de evitar estos escenarios es mantener limpio el sistema con una adecuada nutrición.