

Descripción

Accesorio medidor de clorofila portátil para Smartphone

Sector tecnológico. Esta invención se refiere a un dispositivo electrónico que tiene un diodo emisor de luz de 663 nm y que sirve para medir clorofila en hojas vivas de plantas de forma no destructiva usando el sensor de luz de teléfonos móviles.

Tecnología anterior. Es ampliamente conocido el uso de dispositivos portátiles para medición de clorofila en hojas vivas de plantas que sirven para guiar la fertilización de cultivos. Estos dispositivos, están fundamentados en la absorción de luz roja por parte de la clorofila. Por esto emiten luz roja que pasa a través de una hoja y luego es medida por un sensor de luz; a mayor cantidad de luz que pasó, menor contenido de clorofila y viceversa. Entonces, estos dispositivos incorporan un emisor de luz roja y un sensor de luz que permiten poner en medio una hoja de una planta y a partir de mediciones de transmisión de luz estimar su contenido de clorofila. Sin embargo, estos medidores de clorofila no son de fácil acceso a cualquier agricultor por su costo elevado y son difíciles de fabricar, lo que implica un uso limitado de los mismos.

Descripción de la invención. El accesorio medidor de clorofila para Smartphone ha sido concebido y estructurado en orden a resolver esta problemática ya que a diferencia de equipos que incorporan un emisor de luz roja y un sensor, este equipo utiliza solamente un emisor de luz en un circuito electrónico y aprovecha el sensor de luz de un Smartphone para medir intensidad de luz roja que pasó a través de una hoja ubicada en medio del accesorio y del sensor del teléfono móvil. Por tal motivo, este dispositivo es de bajo costo, fácil de fabricar y de fácil acceso a cualquier agricultor quien puede usarlo para guiar la fertilización de sus cultivos.

Si bien este medidor de clorofila es de bajo costo esto no implica que la calidad de sus mediciones sea baja. Por el contrario, este accesorio mide igual que medidores comerciales de clorofila.

Descripción de los dibujos. Para completar la descripción que se está realizando y para ayudar a tener una mejor comprensión de las características de la invención, se presenta a continuación un conjunto de dibujos con carácter ilustrativo.

La Figura 1 muestra una vista superior del accesorio medidor de clorofila.

La Figura 2 muestra una vista inferior del accesorio medidor de clorofila.

La Figura 3 muestra una vista lateral del accesorio medidor de clorofila.

La Figura 4 muestra cómo alinear el accesorio medidor de clorofila en el sensor de luz de un Smartphone.

La Figura 5 muestra cómo usar el accesorio medidor de clorofila una vez adherido a la pantalla del Smartphone y alineado a su sensor de luz.

A la vista de estas figuras puede observarse como el accesorio medidor de clorofila está estructurado a partir de una placa de circuito impreso [1] que conecta eléctricamente y sirve como soporte de los distintos componentes del accesorio. Esta placa conecta un diodo emisor de luz LED [2] con un pulsador pequeño de cuatro pines (10 mm) [3] y una batería de litio (CR2032) [4] que está soportada en una base

estándar [5] para batería de montaje superficial. Además, la placa soporta un sujetador de hojas [6] y una chupa [7] para adherir el accesorio a la pantalla de un Smartphone.

Mejor manera de ejecutar la invención. Para realizar mediciones de clorofila en una hoja viva de una planta es necesario disponer de un teléfono móvil con sensor de luz [8] el cual se alinea con el LED [2] del accesorio medidor de clorofila. Entonces, una vez realizado lo anterior, se debe presionar la parte trasera del accesorio de manera que se pueda ubicar una hoja [9] de una planta entre el LED [2] y el sensor del teléfono [8] para luego accionar mediante el pulsador [3] el LED [2] y obtener un valor de intensidad de luz que pasó a través de la hoja y que es medido por el sensor de luz del Smartphone.