



ILUMINACIONES
PARA HORTICULTURA



ESPECTRO COMPLETO

¿Qué es, y por qué es importante?

Nuestro planeta recibe una amplia variedad de ondas electromagnéticas tanto de fuentes naturales como artificiales. Esta radiación puede ser descrita en términos de longitud de onda o de energía. Cada tipo de radiación, con su longitud de onda particular, contiene una determinada energía asociada. Cuanto más larga es la longitud de onda, menor es la energía, y cuanto más corta es la longitud de onda, mayor es la energía que transporta. Los rayos ultravioletas más cortos contienen casi el doble de energía que los rayos más largos de la luz roja.

La luz o radiación visible (región del espectro electromagnético cuya longitud de onda está comprendida entre 400 y 700 nm) resulta fundamental para el crecimiento de las plantas y además le brinda información sobre su entorno y las estrategias a seguir para adaptarse mejor al medio ambiente en donde esta se encuentre.

Los vegetales presentan una sensibilidad a la radiación muy diferente a la del ojo humano y sus fotosensores pueden captar la luz en las regiones del espectro electromagnético comprendidas desde los 380 nm hasta los 780 nm.

El espectro lumínico y las longitudes de onda que elijamos influirán en la anatomía y morfología de los cultivos, así como en la absorción de nutrientes y el desarrollo de patógenos en la planta, definiendo el tipo de cultivo y los resultados finales del mismo.

La nueva serie Black MX emite longitudes de onda en el rango de 380 a 780nm, esto incluye longitudes de onda visibles (lo que percibimos como color) e invisibles como la infrarroja. Nuestros equipos LED de la serie Black MX imitan la luz solar natural al mismo tiempo que igualan las intensidades de las lámparas tradicionales HPS (vapor de sodio de alta presión) permitiendo que sus plantas crezcan más sanas y produzcan mejores cosechas con la calidad e intensidad de luz a la que están acostumbradas.

Las luces tradicionales HPS emiten longitudes de onda limitadas (luz amarilla y verde) que activan la fotorrespiración, razón por la cual han tenido tanto éxito en aplicaciones agrícolas hasta el día de hoy, pero su poca efectividad con respecto a la curva de acción fotosintética de la planta (ver gráfico de comparativa de espectros) hace necesario el uso de mayor potencia para cubrir esa deficiencia de fotones necesarias para un óptimo desarrollo vegetal.

Cuando las plantas se calientan con luz amarilla intensa como la de una lámpara HPS o la luz solar natural, los estomas en las superficies de las hojas se abren dando paso a la fotorrespiración. Durante este proceso, las plantas entran en modo "entrenamiento", lo que les hace consumir más agua al igual que los humanos después de una larga actividad. Esto se traduce en mayor crecimiento y una cosecha más abundante.

Las luminarias de LED tradicionales tienden a emitir solo los espectros que dominan la fotosíntesis activa (luz rosa con predominancia rojo y azul), razón por la cual, se terminan los ciclos con plantas inmaduras con bajos rendimientos. Estas lámparas al suministrar solo los espectros que se activan luego del proceso de fotorrespiración, mantienen a las plantas en un modo de relajación permanente. Si bien bajo estos espectros se puede terminar con plantas sanas, no rendirán tanto ni serán tan saludables como las plantas bajo un LED de espectro completo.

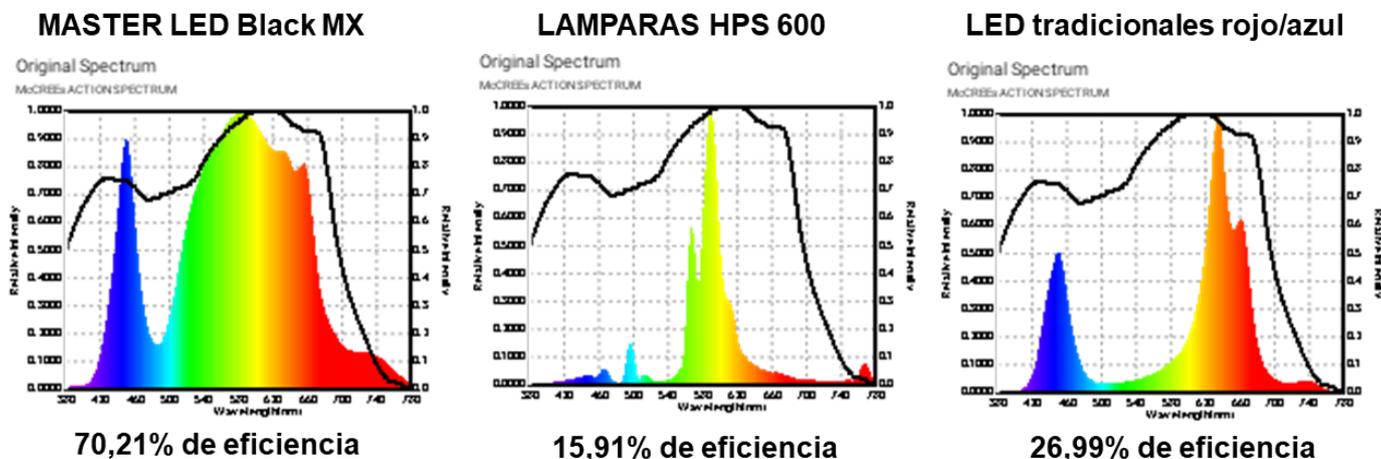
Si la luz roja y azul fueran realmente las longitudes de onda que las plantas necesitan, entonces, ¿por qué las lámparas HPS que no tienen mucho de estos colores las superan? La respuesta es la intensidad que la planta necesita primero y luego el espectro. Cuando se puede lograr la combinación de intensidad y calidad de espectro, tus plantas te lo retribuirán en su cosecha.

Con tantos espectros diferentes en el mercado, se vuelve confuso para el cultivador saber cuál es el adecuado para la variedad de plantas a cultivar. Con la serie Black MX no importa la especie o genética, tendrá éxito sin tener que adivinar la salida espectral.

Otro beneficio de nuestra línea MASTER LED Black MX es que no será necesario 20hs de luz para realizar un crecimiento óptimo, con 18hs será más que suficiente. Las dos horas de más se deben al uso de lámparas con un espectro pobre para el desarrollo vegetal y por consiguiente es necesario alargar el fotoperiodo. La reducción de dos horas diarias darán un consecuente ahorro energético.

Por último, un espectro completo nos dará un índice de reproducción cromática con el cual podremos visualizar nuestro cultivo de manera muy clara sin la necesidad de sacar las plantas del cuarto o utilizar otra lámpara. Nuestro espectro completo le garantiza tener una mejor visualización de todo su cultivo sin ocasionar molestias en la vista como lo hacen las luces tradicionales de LED rojo y azul, perjudicial para la retina humana.

Comparación de espectros lumínicos



La línea en color negro marca la acción fotosintética de las plantas.



SOBRE NOSOTROS

GS Iluminaciones es una empresa Argentina dedicada a la investigación, fabricación y comercialización de equipos con tecnología LED exclusivamente diseñados para la iluminación en horticultura.

CONTACTO

✉ info@gsiluminaciones.com.ar
✉ soporte@gsiluminaciones.com.ar

SEGUINOS EN

