

Spectrum-Tuning LEDs: Iluminando el futuro de la rentabilidad

Resumen por Jack Whipple

Resumen:

Es un privilegio presentar la siguiente sección, que ofrece una mirada exclusiva a la instalación insignia de Miami Mango: un centro de última generación para la investigación y el desarrollo en el cultivo de cannabis. Sede de TrolMaster y ThinkGrow LED, esta instalación está a la vanguardia de la innovación, donde el Team Mango está ampliando los límites de la tecnología de cultivo.

Tras haber recorrido millones de metros cuadrados de instalaciones de cultivo en todo Estados Unidos, puedo afirmar con total confianza que la sede insignia de Miami Mango se destaca como la instalación de investigación más avanzada y diversa que he conocido, sin comparación.

Uno de los aspectos más impresionantes de su operación es una sala de investigación especializada con tres mesas, cada una iluminada con un espectro de luz diferente. A su vez, cada mesa se divide en tres zonas de riego independientes, lo que permite al equipo cultivar genéticas idénticas bajo tres condiciones de iluminación distintas con nueve estrategias de riego diferentes, todo de forma simultánea.

Este nivel de precisión les permite acelerar la optimización genética a un ritmo sin precedentes. Además, gracias a su alianza con ThinkGrow, son pioneros en el uso de LEDs con ajuste de espectro para reducir los tiempos de floración sin sacrificar rendimiento ni calidad: un avance revolucionario para la industria.

Así se ven el verdadero liderazgo y la innovación en una industria en constante evolución.

En la siguiente sección, Josh Barker, Director de Cultivo de la sede insignia de Miami Mango, compartirá su visión sobre sus recetas de luz con ajuste de espectro y su investigación pionera.

Spectrum Tuning

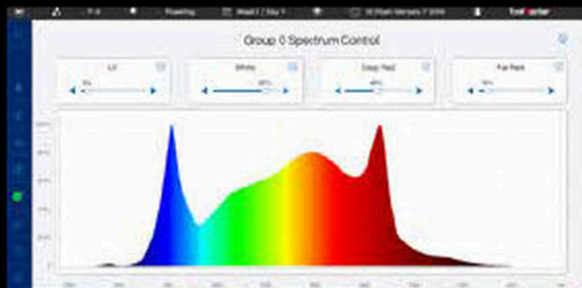
Por Josh Barker, Director de Cultivo de Miami Mango

Los LEDs de Thinkgrow, combinados con el Hydro-X Pro de Trolmaster, brindan a los cultivadores la oportunidad de personalizar recetas de espectro de luz para todas las etapas de crecimiento. En las instalaciones de Miami Mango Cannabis podemos usar las luces de 4 canales de Thinkgrow LED no solo para aumentar la calidad y el rendimiento, sino también para recortar en promedio entre 7 y 10 días del ciclo de floración tradicional de 63 días (según la cepa).

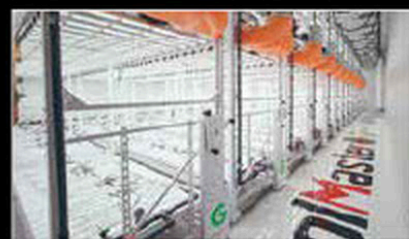


Los cuatro espectros se dividen en UV, Blanco, Rojo Profundo y Rojo Lejano. Recomendamos ajustar cada uno de estos espectros de forma individual durante el ciclo de floración, para que coincidan con el tipo de estrategia de riego que se esté aplicando en ese momento. El objetivo es igualar el espectro de color de esa etapa con el PPFD correcto a la altura del dosel. Esto requerirá ajustar los distintos % de cada espectro a medida que las plantas crecen, pero manteniendo el mismo espectro de color general durante la fase. Recuerde: con la posibilidad de ajustar el espectro, todo ocurrirá antes en el ciclo.

Para la estrategia de riego de la fase Generativa inicial (día 1-18), recomendamos usar un % mayor de diodos Blancos en comparación con los de Rojo Profundo, UV y Rojo Lejano. El objetivo es lograr el espectro de color "Azul" más alto posible, manteniendo a la vez el



espectro de color "Rojo Profundo" más alto posible. Un ejemplo sería operar los diodos "Blanco" al 80% y los diodos "Rojo Profundo" al 48%. Consulte la página de control de espectro y el gráfico en la app de Trolmaster o en el Hydro-X Plus/Pro para verificar el color del espectro al hacer ajustes. Recuerde que deberá configurar los espectros de forma individual y usar el gráfico de colores solo como punto de referencia para los cambios. Durante esta fase recomendamos operar el UV al 20% durante el ciclo de 12 h y el Rojo Lejano al 10-15% durante 12,5 h. El Rojo Lejano funcionará de forma individual durante 30 minutos después de "apagar las luces". Todos estos % se basan en el PPFD deseado a la altura del dosel. Recomendamos comenzar con 700-800 PPFD y aumentar en incrementos del 5% diario hasta alcanzar 1000-1100 PPFD a la altura del dosel, manteniendo los colores de espectro descritos.



La transición a una estrategia de riego engorde/vegetativa suele darse una vez que la planta termina su fase inicial de estiramiento. Como usamos el espectro Rojo Lejano, las plantas generarán sitios de floración más rápido y dejarán de estirarse antes que en un ciclo tradicional de 63 días.

A partir del día 19, o después de la defoliación inicial, comience a aumentar el espectro de color "Rojo Profundo" un 5% por día hasta llegar al 100% en el controlador Trolmaster, manteniendo el % de "Blanco" con el que se alcanzó el PPFD deseado en el dosel. Al aumentar el espectro "Rojo Profundo" se verá un espectro de color general diferente al de nuestra fase generativa. Durante esta fase también aumentaremos el espectro "Rojo Lejano" a una intensidad del 20-25% durante el mismo ciclo de 12,5 horas. El UV se mantendrá a la misma intensidad del 10% que en la fase generativa, durante 12 horas.

La etapa de Maduración del ciclo suele comenzar alrededor del día 39-40.

Al volver a cambiar el riego a una estrategia más generativa, también conviene usar técnicas similares con los espectros para acompañar el estrés que buscamos inducir. En este punto recomendamos aumentar el espectro UV un 5% por día. Esta técnica

forzará una mayor producción de tricomas en la flor, que intenta protegerse del UV.

Recomendamos vigilar de cerca los tricomas durante este proceso y dejar de aumentar el UV cuando comiencen a tomar un color ámbar. Mantenga el espectro "Rojo Profundo" al 100% durante esta fase y aumente el % de "Rojo Lejano" al 40% para crear un espectro general más rojo y lograr la estructura y el color de terminación deseados. Disminuir el % del espectro "Blanco" durante este proceso para bajar el PPFD general también permitirá que las plantas terminen con un espectro más rojizo, y aumentará su capacidad de terminar la flor con tonos púrpura y, en general, más color. Recomendamos reducir el PPFD general para terminar alrededor de 600-700.

Con esta receta de ajuste de espectro hemos logrado aumentar la producción y los ingresos totales, obteniendo una cosecha extra por sala al año. Aumentar los ingresos en el mercado actual es fundamental mientras seguimos adaptándonos y evolucionando en esta industria en constante cambio.

