

¿Cómo ayudan los LED a lograr una mayor producción de cannabinoides en el cannabis?

El cultivo de cannabis ha evolucionado en los últimos años, impulsado por los avances tecnológicos, la relajación de las regulaciones y la necesidad de cultivos de alta calidad para fines de investigación medicinal. A medida que los mercados legales se expanden a nivel mundial, los cultivadores enfrentan una presión cada vez mayor para optimizar la producción al tiempo que se adhieren a estrictos estándares de calidad y sostenibilidad. La tecnología de iluminación ha sido un impulsor clave de esta evolución, permitiendo un control preciso sobre los ciclos de crecimiento, la producción de cannabinoides y la eficiencia energética.

Las lámparas tradicionales de sodio de alta presión (HPS), conocidas por su alto consumo de energía y control de espectro limitado, están siendo reemplazadas por soluciones de iluminación LED avanzadas. Desde 2009, Valoya ha liderado el camino en el desarrollo de **luces de cultivo LED** impulsadas por la investigación para aplicaciones biotecnológicas y hortícolas, incluido el cannabis. 8 de las 10 empresas agrícolas más grandes del mundo confían en nuestras soluciones para mejorar los perfiles de cannabinoides, aumentar la consistencia del rendimiento y reducir los costos operativos, lo que las convierte en un pilar de las prácticas modernas de cultivo de cannabis.

Veamos las formas específicas en que la iluminación LED, particularmente con el espectro adecuado, puede aumentar significativamente la producción de cannabinoides en las plantas de cannabis. También veremos algunos resultados de nuestros ensayos con plantas que refuerzan el uso de luces LED para el cultivo de cannabis.

Rendimiento de la iluminación LED vs. HPS

Las plantas de cannabis dependen en gran medida de la luz para la fotosíntesis y los procesos metabólicos, que afectan directamente la producción de cannabinoides como el THC y el CBD. Las luces HPS tradicionales, que alguna vez fueron el estándar de la industria, ahora están siendo superadas por los LED debido a sus espectros de luz personalizables y eficiencia energética, lo que consolida su posición como las **mejores luces de cultivo para plantas**.



Un estudio independiente de dos años realizado en Italia comparó el rendimiento del espectro Solray® de Valoya con la iluminación HPS con las plantas cultivadas a 450 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$. Los resultados fueron asombrosos:

26-38% más de producción de THC con Solray®.

29-40% más de producción de CBD con Solray®.

Mayor concentración de terpenos para una calidad superior

Los terpenos son compuestos aromáticos responsables del olor, sabor y propiedades terapéuticas únicas del cannabis. Un ensayo realizado en una instalación de cultivo comercial de América del Norte reveló que las plantas de cannabis cultivadas con el espectro Solray385 tenían una concentración de terpenos un 14,7% más alta en comparación con un espectro LED blanco de la competencia.

Esta producción mejorada de terpenos amplifica la relación simbiótica entre cannabinoides como el THC y los terpenos para brindar mayores beneficios terapéuticos. Al ajustar los espectros de luz, los cultivadores pueden producir cannabis con un perfil más rico y complejo, lo que mejora su eficacia médica.

Mayores rendimientos con plantas compactas y resinosas

Maximizar el rendimiento es una prioridad para cualquier cultivador. En Boulder, Colorado, se probó el espectro Solray® de Valoya contra HPS durante la fase de floración bajo una intensidad de luz de 800 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$. Los resultados mostraron:

Un rendimiento de flores secas 133 % mayor en comparación con HPS.

Plantas más uniformes y compactas, lo que les permite soportar una formación de flores más abundante y las hace más adecuadas para el cultivo en varios niveles.

Concentraciones más altas de cannabinoides debido a los niveles de estrés óptimos inducidos por longitudes de onda más cortas como la azul y la UV-A.

La aplicación del espectro Solray® dio como resultado un rendimiento muy superior al del cultivo de cannabis cultivado con iluminación HPS, lo que resalta aún más la eficacia de las **luces de cultivo LED para las plantas**.

Cultivo mejorado en todas las etapas de crecimiento de las plantas

La iluminación LED respalda el cultivo de cannabis en todas las etapas de crecimiento. Los LED promueven un crecimiento vegetativo robusto en las plantas madre, lo que garantiza esquejes más saludables y menos pérdidas. Las longitudes de onda de la luz azul y UV-A reducen el moho, las plagas y las bacterias durante el cultivo de tejidos, lo que aumenta las tasas de supervivencia y la uniformidad. Además, la durabilidad de los LED y la distribución uniforme de la luz fomentan el crecimiento consistente de clones en las plantas de cannabis y apoyan el desarrollo de plantas compactas y delgadas, ideales para el cultivo vertical.

Durante la fase de floración, los LED aumentan significativamente la producción de cannabinoides y terpenos, lo que garantiza una mayor cantidad de peso de flores secas y una calidad y quimiotipo de flores constantes en ciclos continuos.

Por qué se destaca el espectro Solray®

Con pruebas realizadas en más de 60 **espectros LED** durante una década de investigación, hemos desarrollado el espectro Solray385, que tiene el siguiente efecto en el cultivo de cannabis sativa:

La radiación azul profundo evita el estiramiento excesivo y promueve el crecimiento compacto.

Las longitudes de onda UV-A desencadenan una mayor producción de cannabinoides al tiempo que suprimen los patógenos.

Una alta relación R:FR asegura una fotosíntesis eficiente y una biomasa vegetal robusta.

Las longitudes de onda verdes permiten una penetración más profunda en el dosel, lo que garantiza un crecimiento uniforme.

Las luces LED de espectro avanzado, en particular las equipadas con espectros de última generación como Solray® de Valoya, están revolucionando el cultivo de cannabis. Como muestran nuestras investigaciones y sus resultados, los LED ofrecen ventajas inigualables para los cultivadores en comparación con las fuentes de iluminación tradicionales como las HPS. A medida que la industria del cultivo de cannabis continúa evolucionando, Valoya se compromete a proporcionar sistemas LED de alta calidad fabricados en una instalación con certificación ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 en Finlandia para ayudar a los cultivadores a lograr productos superiores.

Pídenos un estudio de iluminación completo y de última generación para tu instalación de cultivo. Ponte en contacto con nosotros hoy mismo.

Leer artículo original:

<https://www.valoya.com/how-do-leds-help-achieve-higher-cannabinoid-production-in-cannabis/>

Pida más información sobre nuestros productos: info@buresinnova.com

BURESINNOVA S.A. Ctra. Antiga de València, 1, 08830 Sant Boi de Llobregat, Barcelona

T. (+34) 936 614 785 Mail: info@buresinnova.com Web: www.buresinnova.com