

Control del oídio en el cannabis con CleanLight UV-Light

Conclusiones generales

En dos ensayos, los efectos de la luz ultravioleta CleanLight contra el oídio fueron muy claramente visibles. Se demostró que la exposición diaria de las plantas a CleanLight durante 3 a 5 segundos cada vez reduce significativamente la gravedad del oídio. En ambos ensayos se observó que el efecto de CleanLight contra el oídio es más preventivo que curativo, aunque todavía se observó que se eliminaban las áreas de infección muy alta.

Métodos

Se tomaron esquejes de una variedad de cannabis que es susceptible al oídio y se enraizaron en un turbokloner, que tenía puesta la cubierta durante aproximadamente 5 a 7 días. Luego, las plantas se plantaron en macetas en una mezcla de 75 % de fibra de coco y 25 % de perlita y se separaron en grupos de 4, con 2 grupos de tratamiento CleanLight y dos grupos de control.

El grupo de tratamiento CleanLight fue tratado diariamente con una unidad CleanLight Pro, durante aproximadamente 3 a 5 segundos por día. Esto es aproximadamente 3-6 mJ/cm² según los correos electrónicos con el fabricante. Los tratamientos continuaron diariamente durante 4 semanas. Durante este período de tiempo, se realizaron 5 evaluaciones de enfermedades contando el % de cobertura de oídio en cada folíolo afectado. Solo se contaron los 30 folíolos más enfermos.

Los tratamientos se realizaron en un espacio separado de los tratamientos de control para evitar cualquier reducción no deseada de oídio en los tratamientos de control. Cuando las plantas no estaban siendo tratadas, se mantuvieron juntas bajo 2 luces Sunblaster T5HO de 54 watts y 6400 k.

Explicación de AUDPC

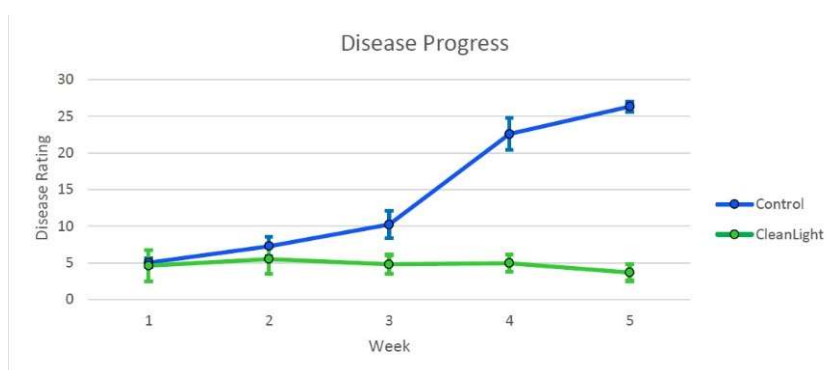
AUDPC significa el área bajo la curva de progreso de la enfermedad. Este cálculo se realiza encontrando la diferencia entre dos puntos de tiempo, como entre las semanas 2 y 3, y multiplicándolo por la calificación promedio de la enfermedad para esas dos semanas.

CleanLight SFU Informe 2 – 30 de abril de 2019

Resumen e impresiones generales

La segunda prueba del tratamiento CleanLight muestra resultados similares a los de la primera prueba, con una reducción en la clasificación de la enfermedad del mildiú polvoroso de las plantas de cannabis a medida que avanzaba la prueba durante un período de 4 semanas (consulte el gráfico a continuación). Las hojas de las plantas tratadas también parecían más verdes y tenían brillo en comparación con las hojas no tratadas, lo que indica posibles cambios fisiológicos en la planta, como un aumento de fenoles, aumento de clorofila, fortalecimiento de los tejidos de las hojas, etc. (ver figura adjunta) .

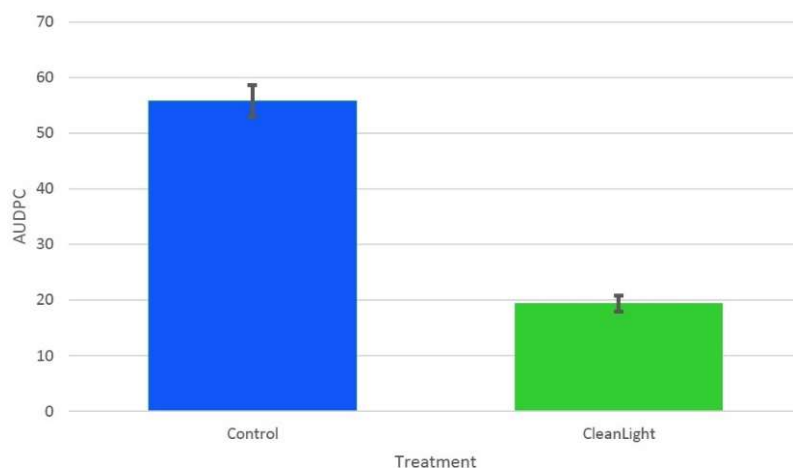
Gráfico de progreso de la enfermedad



Los valores son medias \pm 95% intervalos de confianza (n=8).

El gráfico anterior muestra el progreso de las calificaciones de la enfermedad para los dos grupos de tratamiento durante la duración del ensayo y cada tratamiento comienza con calificaciones de enfermedad muy similares a partir de la semana 1. A partir de este gráfico, se calculan los valores del área bajo la curva de progreso de la enfermedad para el gráfico siguiente. El tratamiento CleanLight nuevamente pareció ser mucho más efectivo como medida preventiva, aunque tuvo cierto valor curativo si la infección por oídio no era demasiado intensa al comienzo de los tratamientos. El análisis de los dos conjuntos de datos de AUDPC demostró que nuevamente el grupo tratado con CleanLight tenía un valor de AUDPC significativamente más bajo y, por lo tanto, calificación de la enfermedad, lo que demuestra la eficacia de CleanLight para controlar el oídio en el cannabis en estas condiciones experimentales.

Gráfico AUDPC



Los valores son medias \pm 95% intervalos de confianza (n=8).

Este gráfico de barras ilustra la diferencia entre los dos valores de AUDPC para estos tratamientos. Las pequeñas barras de error también ayudan a confirmar la validez de estos resultados, ya que muestran que hubo una variabilidad relativamente pequeña dentro de cada tratamiento, el grupo tratado con CleanLight estaba menos enfermo en general y hubo niveles de enfermedad igualmente altos dentro del grupo de control.

Análisis estadístico

El análisis de los dos conjuntos de datos para estos tratamientos se realizó mediante ANOVA en R.

Estos resultados muestran que los tratamientos con CleanLight tuvieron un AUDPC significativamente menor ($p < 0,01$) en comparación con los controles. Tanto para el primer ensayo como para el segundo, los grupos tratados con CleanLight tuvieron valores de AUDPC significativamente más bajos que el grupo de control, que son resultados excelentes.

Tenga en cuenta que cuando $k = 2$ solo hay un par de tratamientos/muestras (independientes) para comparar, por lo que no se realiza la prueba Tukey HSD para la comparación por pares de múltiples tratamientos/muestras. En este caso, el ANOVA de una vía es equivalente a una prueba t con la relación F tal que $F = t^2$.

Fotos – Hojas tratadas y no tratadas con CleanLight

Estas fotos son de hojas tratadas y no tratadas al final del ensayo. Estas hojas tratadas y sin tratar ofrecen una muy buena idea de la eficacia de los tratamientos CleanLight para controlar el oídio en el cannabis (ver foto a continuación).



Fotos – grupos tratados (izquierda) y no tratadas (derecha) con CleanLight

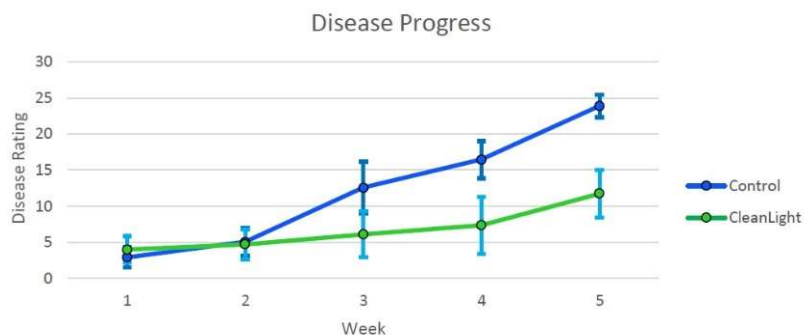


CleanLight SFU Informe 1 - 11 de febrero de 2019

Observaciones y conclusiones basadas en el primer ensayo:

1. CleanLight UV parece hacer un trabajo mucho mejor para prevenir el oídio que para tratarlo. Hubo una reducción observable en el tamaño de las colonias establecidas de oídio, pero algunas áreas estaban demasiado enfermas para que la luz ultravioleta hiciera una diferencia durante la duración del ensayo.
2. El nuevo crecimiento parecía ser de un color verde más oscuro y posiblemente con hojas más gruesas que el grupo de control.
3. Al comienzo del experimento, cuando los esquejes aún eran relativamente pequeños, se observaron algunos efectos negativos de los tratamientos con luz ultravioleta CleanLight, como hojas que caían hacia los bordes. Este efecto no parecía ser permanente y eventualmente las plantas crecieron y pudieron manejar mejor esta dosis de UV. Este efecto negativo solo se observó en quizás 7 folíolos en total de 8 plantas..

Resultados



Los valores son medias \pm 95% intervalos de confianza (n=8).

Foto: grupos tratados con CleanLight (izquierda) y sin tratar (derecha)



Foto: grupos sin tratar (izquierda) y tratados con CleanLight (derecha)





CONTROL (TOP LEAF) VS. UV-TREATED (BOTTOM LEAF)

Informe de: Cameron Scott

Supervisado por: Profesor Zamir Punja

Fecha: 30 de abril de 2019

Leer artículo original: <https://cleanlightmmj.com/wp-content/uploads/2020/04/Confirmation-of-CleanLight-by-Simon-Fraser-University.pdf>

En BURESINNOVA le aconsejamos y recomendamos las mejores lámparas de LED del mercado. No dude en ponerse en contacto con nosotros en nuestra web: www.buresinnova.com o mandándonos un email a 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