

CANNA

Nº 30 / Mayo 2017

Publicación GRATUITA para adultos

habla

CANNABIS

UN UNIVERSO LLENO DE POSIBILIDADES



Marihuana Televisión

Orius

SPANNABIS 2017

Problemas de la planta?



Usar Mighty Wash!

Courtesy of Department for International Development

CONTENIDOS

- 04:** Carta del Editor
- 05:** Flash sobre los productos
- 06:** Noticias sobre legalización
Sálvese quien pueda
- 08:** Consejos de los cultivadores
- 10:** Tema de investigación
Ventilación: fundamentos y prácticas (2ª parte)
- 16:** Medicinal
CBD y dolor ocular
- 18:** Plagas y enfermedades ::
Insectos beneficiosos. *Orius*
- 22:** Canadá
- 28:** Alpha-CAT
- 30:** SPANNABIS 2017
- 32:** Marihuana Televisión
- 34:** Fundación CANNA
Entrevista con Rafael Mechoulam
- 38:** The Plant
- 42:** Entrevistas CSC
CHALICE // A.C.A. Green Power
- 47:** Columna
Objetivos y semillas (2ª parte)
- 49:** Noticias Peculiares
- 50:** Competiciones



CANNA España Fert. S.L.
Apdo. de Correos 23437
08028 Barcelona
redaccion@canna.es
www.canna.es

CANNA habla no se hace responsable de la opinión de sus colaboradores y escritores.

Queridos lectores,

Para cuando esta edición esté en la calle, ya habrá llegado el buen tiempo a todas las regiones. Luz, sol... es lo que tiene la primavera, que siempre trae consigo las flores.

Muchos de los lectores llevan todo el invierno aguardando este momento, el momento de acudir a su *growshop* de confianza para volver a dejarse aconsejar, y probar genéticas nuevas o sabores diferentes, aun mejores que los de años anteriores.

Según escribo estas palabras, acaba de terminar otra exitosa edición de Spannabis, la feria de cannabis más grande del mundo. Una oportunidad única para volver a encontrarte con amigos, compañeros de todas las partes del mundo con los que tienes algo en común, el amor a este sector al que tanto tiempo, y con mucho gusto, nos dedicamos. Ha sido un placer enorme veros a todos los que os habéis dejado caer por nuestro stand, y haber podido intercambiar conocimientos un año más. ¡¡Esperando la próxima edición como loco!!

Y esto también me recuerda a que, por estas fechas, hace ya dos años, la persona que más he querido nunca nos dejó... sé que, allá donde esté, estará cuidando de nosotros. Te quiero mamá.

"Amar a la madre de sus hijos es lo mejor que un padre puede hacer por sus hijos". Theodore Hesburgh (1917-2015), clérigo estadounidense.

Dani - Equipo CANNA

Síguenos en facebook:
www.facebook.com/mundocannaES
www.canna.es



Cali Terpenes

www.caliterpenes.com

Cali Terpenes presenta una gama de perfiles terpénicos de cannabis. Estos productos, que Cali Terpenes ya comercializa en USA para vaporizadores bolígrafo, están compuestos por los terpenos contenidos en cada variedad de cannabis (más de 40 terpenos diferentes en cada variedad). Cali Terpenes extrae terpenos de cada variedad, y reconstruye el perfil terpénico con terpenos provenientes de otras plantas en donde se encuentran en mayor cantidad, consiguiendo un producto fiel a la realidad

al 100% y libre de productos tóxicos que sí se encuentran en extracciones provenientes directamente del cannabis. Estos terpenos se pueden añadir a destilados de THC, a rosin o a cualquier BHO para darles el aroma y sabor que han perdido en el proceso de extracción, pero también al hachís o la marihuana para enriquecer su olor. También son aptos para uso alimenticio. Todos los productos de Cali Terpenes están autorizados para su uso en vaporización según las normas europeas.



Complemento alimenticio myCBD 10%

www.mycbd.com

El Complemento Alimenticio myCBD 10% es un aceite sublingual rico en CBD fabricado siguiendo los protocolos que garantizan su calidad, y con analíticas que certifican la ausencia de metales pesados, pesticidas, micro-organismos y la presencia de terpenos de la planta, así como el porcentaje de Cannabidiol (CBD), Cannabigerol (CBG), Cannabiol (CBN) y Tetrahidrocannabinol (THC), gracias a los continuos exámenes que se realizan mediante cromatografía de columna líquida. Este aceite, también conocido como aceite de cáñamo, tiene un porcentaje de CBD del 10%, uno de los más altos del mercado y es elaborado a partir de planta entera, y sin superar el límite legal de 0.2% de THC.

La empresa responsable del producto, KSK Labs SL, dispone del Registro Sanitario de Industrias

y Productos Alimentarios necesario para su comercialización, y el aceite ha sido legalmente presentado como Complemento Alimenticio. Se presenta en un envase de 10ml con 1.000 mgr de CBD, y las dosis estándar propuestas están entre 3 y 9 gotas, para tomar 3 veces al día.

Aunque legalmente no hay aceptados usos terapéuticos del CBD, hay trabajos de investigación a partir de los cuales se han obtenido resultados positivos para usos como: la prevención de náuseas y vómitos, la regulación del sueño, analgésico, antiinflamatorio, antioxidante y neuroprotector para enfermedades neurodegenerativas, la reducción de la espasticidad muscular y antiepiléptico.



Lámparas Marshal

www.santyerbasi.com

Las lámparas Marshal Lux de Soldiers Lighting están diseñadas para ofrecer el mejor rendimiento durante todo el ciclo de las plantas, en cultivo interior. Las lámparas de Alta Presión de Sodio (HPS) Marshal Lux tienen un espectro anaranjado, con un ligero porcentaje de azul, lo que las convierte en una opción profesio-

nal para el crecimiento y floración de las plantas. Soldiers Lighting ofrece sus Marshal Lux en dos potencias distintas: 400w y 600w con un rendimiento en lúmenes que va desde los 56.000 de la 400w hasta los 90.000 de la 600w. Prueba las nuevas Marshal Lux y descubre el poder del sodio en estado puro!



Sálvese quien pueda

por Joseba del Valle

El año 2017 ha comenzado con un sinfín de propuestas legislativas y de iniciativas políticas en materia de cannabis. La estrategia de parte del movimiento de ir unidos hacia una propuesta única e integral ha ido desembocando en diferentes proposiciones que, en algunos casos, se solapan y dificultan una estrategia común consensuada. Pese a todo, los avances en materia de regulación son innegables y los partidos políticos del arco parlamentario nacional comienzan a ser cada vez más permeables a los discursos pro regulación.

El presente año ha arrancado en España con un panorama político en plena ebullición en cuanto a la cuestión del cannabis se refiere. Si a principios de febrero, el grupo parlamentario de ERC presentaba una Proposición No de Ley, en la mesa del Congreso, en la que instaba al Gobierno a realizar "una regulación integral del cultivo, tenencia en vía pública y consumo de cannabis", Ciudadanos planteaba días después, de la mano del Observatorio Español de Cannabis medicinal (OECM), otra proposición en la que solicitaba la regulación del uso medicinal de los productos derivados del cannabis, para su debate en el Pleno del Congreso, la Comisión Mixta para el Estudio de las Drogas y la Comisión de Sanidad y Servicios Sociales. A estas dos propuestas debemos sumarle la Iniciativa Legislativa Popular presentada en el Congreso de los Diputados, el pasado mes de diciembre, por el partido político Representación Cannábica Navarra (RCN), la cual ya ha sido admitida a trámite, con la que se pretende conseguir medio millón de firmas para impulsar un cambio legislativo a nivel nacional, sustentado en el apoyo de la sociedad civil a la regulación del autocultivo para autoconsumo de cannabis.

Por si esto fuera poco, la plataforma Regulación Responsable lleva meses trabajando en una estrategia política centrada en consensuar, entre todos los grupos políticos, una Proposición No de Ley transversal, que pueda dar paso a una ponencia específica que aborde todos los aspectos del cannabis en profundidad desde la óptica de la evidencia científica. Desde RR entienden que el debate y la discusión en profundidad es el único camino factible y real para poder dar pasos en pro de un cambio legislativo. Esta estra-



tegia pretende que la próxima propuesta de estas características que se presente, no venga únicamente apoyada por un grupo político, si no que sea el resultado de un consenso que garantice que esta propuesta integral, basada en la defensa de los 5 pilares, llegue a buen término y sea defendida por casi todos. En este sentido, según los portavoces de la plataforma, el acuerdo es casi

total con grupos nacionalistas, Ciudadanos y Podemos, quedando pendiente de definir la postura del PSOE, la cual se entiende como "clave".

Con este panorama parece evidente que, aunque desde parte del movimiento cannábico español se sigan buscando fórmulas de consenso y unión (véanse los ejemplos de la plataforma RR o la recién creada plataforma Unidos por la Regulación del Cannabis-UCANN), la cantidad de actores, intereses diferenciados y estrategias políticas existentes en un sector cada vez más grande, hace muy complicada la coordinación de una estrategia unificada. Si bien la interlocución entre los promotores de estas iniciativas existe de manera fluida, las visiones en cuanto a tiempos y prioridades complican la existencia de una estrategia unificada.

Puede que todo esto no sea más que una nueva repetición de algunas inercias que parecen perseguir al movimiento cannábico español a lo largo de su existencia. Los problemas para entenderse, y en algunos casos las peleas de egos o la falta de acuerdo sobre cómo llegar a un mismo fin, han hecho que todas las iniciativas y propuestas realizadas hasta el momento no hayan llegado a buen puerto.

Lo que es indudable es que algo se está moviendo. El debate ha llegado con fuerza a la opinión pública, y cada vez más personas ven necesaria una regulación. Lo que necesitamos ahora es que ese debate se traslade a las instituciones para que por medio de la discusión política y de la evidencia se pueda legislar una regulación basada en la defensa de la salud pública, la reducción de riesgos, la información y los derechos humanos.

Para floración siempre uso el PK 13/14 vuestro y me va genial, pero, una vez, por una deficiencia de potasio, también compré un corrector de carencia vuestro. La pregunta es ¿se pueden mezclar el PK13/14 y el corrector de potasio? Tengo el bote nuevo y es una lástima. La idea sería conseguir un PK 33/14, más que nada por aprovechar el producto.

No habría ningún problema en mezclar ambos productos, pero no te lo recomiendo, ya que correríamos el riesgo de un exceso de potasio o un bloqueo de otros elementos (una alta concentración de potasio puede provocar carencia de otros elementos). Por lo tanto, te recomiendo que solo utilices el PK 13/14, sin mezclar con el mononutriente. Cuando dejes de usar el PK 13/14 puedes volver a usar el mononutriente si todavía lo necesitas, pero creo que la carencia ya se te habrá solucionado.



¿Las dosis semanales que ponéis en las planchas de coco, la dosis máxima que ponéis en cada semana, se la tengo que dar en cada riego, o dividir esa dosis semanal entre los riegos que de en una semana?

La fecha que consta en las botellas indica "usar preferentemente antes de". Aunque la fecha haya pasado, el producto nunca va a ser perjudicial para las plantas. Puede que el producto haya perdido un poco de sus propiedades, pero si ha sido conservado adecuadamente dicha pérdida va a ser mínima.



Llevo un tiempo utilizando Calcio y Magnesio de CANNA para subir la EC del agua de osmosis. Repasando su web, en el modo de uso del Magnesio dice que "La sal de Epsom en forma líquida y concentrada no puede ser mezclada con fertilizantes que contengan calcio". Sin embargo, recomiendan su uso en conjunto para subir la EC hasta 0,4. Me gustaría saber si lo estoy haciendo mal al utilizarlos de ese modo. Por otro lado, quería preguntarles sobre CANNA COCO y COGr. Por lo que he leído, existe compatibilidad de medios y fertilizantes, pudiendo utilizar COGr en COCO y viceversa. Llevo años trabajando con CANNA COCO y me gustaría probar el COGr. Mi pregunta es la siguiente: Siendo que todavía tengo Coco A y B, y hasta que éste se me termine, ¿sería correcto hacer el crecimiento con CANNA COCO y la floración con CANNA COGr Flores?

La restricción de mezclar el Magnesio Mononutriente y el Calcio Mononutriente es en estado "puro". Es decir, puedes mezclarlos con el agua de riego pero nunca mezclarlos entre sí. Puedes hacer como dices, usar Coco A y B para crecimiento y COGr flores en floración, pero si no utilizas planchas de COGr el fertilizante más adecuado seguiría siendo el Coco A/B.



Ventilación

fundamentos y prácticas

(2ª parte)

Una vez los aspectos básicos de la ventilación han sido establecidos (ver CANNA habla 29), podemos pasar a hablar sobre el diseño de un sistema de ventilación. Lo primero que necesitamos saber es qué entorno vamos a diseñar, qué factores podrán afectar el sistema y los cambios que sufrirá este con el paso del tiempo. Una vez recopilada toda la información necesaria se pasará al diseño de un sistema de ventilación basado en dos líneas independientes: la de la ventilación horizontal y la de la vertical.

por Geary Coogler. BSc Floricultura/ Horticultura

VENTILACIÓN HORIZONTAL

La ventilación horizontal hace referencia al movimiento del aire dentro de un área definida. Es el movimiento que rompe las capas térmicas, redistribuye rápidamente las mezclas de aire y equilibra los niveles de humedad. En este caso, considerando que las plantas están creciendo en un entorno protegido de factores naturales externos, el aire se calentará en las zonas en las que existan fuentes de calor como pueden ser las luces, los motores de los ventiladores, las paredes que den al exterior, y soltará ese calor cuando se mueva a zonas más frescas, llamadas sumideros.

Si se permite que el aire se estanque, que no se mueva, al haber acumulado energía por no moverse, este se elevará, y volverá a bajar según la vaya perdiendo, y durante dicho proceso se formarán capas de moléculas de aire con diferente temperatura, fenómeno conocido como estratificación térmica. Para conseguir que estas capas de aire de diferente temperatura se mezclen dando lugar así a una temperatura equilibrada en la zona de cultivo (más fría o más cálida según la necesidad), es necesario que se de un movimiento horizontal del aire.

ELIMINAR LOS MICROCLIMAS

La hoja de la planta contiene microporos a través de los cuales transpira el agua, facilitando el movimiento del agua desde las raíces a la parte superior de la planta, así como el movimiento de nutrientes por el interior de la planta. Las plantas necesitan tanto oxígeno como dióxido de carbono, los cuales entran y salen por dichos poros. Es posible que si hay poco movimiento del aire se de un aumento de

dichos gases intentando entrar o salir de la planta al mismo tiempo, produciéndose unos microclimas (también llamados cortinas de aire) que deben ser eliminados para que la planta se desarrolle correctamente. Una mezcla del aire de la habitación de cultivo en sentido horizontal eliminará dichos microclimas, mejorando así la entrada y salida de los gases por los microporos de las hojas.

REQUERIMIENTOS

Resulta fácil listar los elementos necesarios para producir un movimiento horizontal del aire, pero no tan fácil conseguirlo correctamente. El aire que hay que mover es el del área de cultivo, que es el área ocupada por las plantas. Mover el aire en el resto de la habitación de cultivo es una buena idea, pero la circulación del aire cerca del techo provocará un aumento de la carga de calor, ya que la mayor parte de ese aire es más caliente que el que rodea a las plantas, y el en el suelo suele haber una mayor presencia de esporas

de hongos o de insectos que se propagarían con más facilidad al mover el aire. El modo en que se mueva el aire determinará el grado de estrés en las plantas. Existen dos formas de inducir este focalizado movimiento de aire, una es el uso de corrientes de aire que se dan al reemplazar el aire de la habitación de cultivo, y la otra por medio de un aparato, como puede ser un ventilador pequeño o los nuevos ventiladores horizontales de alta eficacia (HFs), diseñados para crear un pequeño efecto vórtice en una zona determinada.

VELOCIDAD DEL AIRE EN MOVIMIENTO Y LA DISTRIBUCIÓN DEL MISMO

Para cambiar el aire de una habitación varias veces por minuto y conseguir así su enfriamiento, se necesitarán corrientes de aire muy fuertes que pueden causar fácilmente un estrés excesivo en las plantas y dañarlas. Cuando usamos tanto un sistema de ventilación horizontal como uno vertical, puede darse un efecto de acumulación de presión y velocidad del aire que también debe ser monitorizado. La velocidad de circulación del aire ideal debe dar lugar a un movimiento suave de las hojas de las plantas, lo cual garantizará una correcta mezcla del aire sin producir demasiado estrés a las plantas. En áreas reducidas, se aconseja colgar en la pared dos ventiladores de pequeño tamaño a la altura de las plantas y dirigirlos en

diferentes direcciones, lo que dará lugar a una rotación en la masa de aire, permitiendo una mejor distribución de la misma alrededor de las plantas. En áreas de cultivo mayores, los HF crearán una corriente con fuerza pero de menor volumen, de modo que producirán una buena circulación localizada en ciertas áreas, pero no suficientemente fuerte para producir un impacto directo en las plantas. Estos ventiladores suelen colocarse de modo que el movimiento del aire que producen quede justo por encima de las plantas, produciendo el deseado movimiento suave de las hojas, lo cual resulta imposible con los sistemas de ventilación vertical, los cuales deben mover todo el aire de la habitación, no solo el que rodea a las plantas.

VENTILACIÓN VERTICAL

Cuando hablamos de ventilación vertical nos referimos al aire que extraemos de una zona de cultivo y que tratamos antes de ser devuelto, o que reemplazamos por aire de otra área. A menos que el sistema de ventilación haya sido diseñado para extraer e inyectar aire a través del suelo o del techo, el movimiento del aire se considera horizontal, de modo que la aportación de un sistema de ventilación vertical consiste en mover el aire a través de diferentes capas de aire, y no solo a través de una misma capa. El aire de un área de cultivo debe ser reemplaza-

do regularmente para evitar un gran número de problemas. El cambio del aire permite el reajuste de la temperatura así como de los niveles de humedad, y reemplaza los gases que pueden ser utilizados en entornos cerrados, como el dióxido de carbono. Aunque la mezcla del aire proveniente de la ventilación horizontal moderará la temperatura, la humedad y los niveles de gases, esto no producirá aumentos o descensos de temperatura o humedad, ni reemplazará los gases que ya han sido utilizados; el intercambio de aire es la única solución para ello.

SISTEMAS ABIERTOS Y CERRADOS

Hay dos formas de implementar un sistema de ventilación vertical: con un sistema abierto, por el que el se inyecta aire proveniente de otra zona en el área de cultivo, o con un cerrado, en el que el aire de la zona de cultivo no se reemplaza, sino que es tratado in situ. El tratamiento del aire –su enfriamiento o calentamiento, control de la humedad, intercambio

gaseoso- es importante en ambos sistemas, pero resulta esencial en los sistemas cerrados. Dependiendo de la necesidad de regular el entorno de la zona de cultivo y de las necesidades de las cosechas, el movimiento del aire por intercambio, ya sea en un sistema abierto como cerrado, determinaría el diseño exacto del sistema de ventilación.

SISTEMAS CERRADOS

Se establecerá un sistema cerrado en aquellos casos en que se dé contaminación, ya sea biológica o del medioambiente, debida al ozono u otros contaminantes industriales. El aire de la

zona de cultivo no entrará en contacto con el aire del exterior. El aire de la zona de cultivo se extraerá, será tratado y posteriormente reintroducido en la zona de cultivo.

SISTEMAS ABIERTOS

Un sistema de ventilación abierto se alimenta de aire recogido de una fuente exterior como puede ser el aire de una habitación con determinadas condiciones o el mismo aire libre. De este modo, el sistema podrá abastecer la zona de cultivo con aire fresco directamente para modificar la temperatura, la humedad y el contenido gaseoso, o podrá ser este configurado para optimizar una masa de

aire antes de ser suministrada a la zona de cultivo. El aire nuevo es entonces conducido por el área de cultivo para reemplazar al aire antiguo hasta que se alcancen los niveles deseados. Aunque el aire estancado sea eliminado, los factores que han dado lugar a los cambios en temperatura o humedad indeseados siguen presentes. La velocidad con que la masa de aire fresco pueda rectificar y/o

eliminar efectos perniciosos determinará la velocidad de intercambio de aire necesaria, lo cual tiene que ocurrir lo suficientemente rápido para lograr que se produzca un cambio. Existen fórmulas para el cálculo de la humedad, las cargas térmicas y el caudal de aire necesarios para que se produzcan los cambios deseados.

DISEÑO DEL SISTEMA

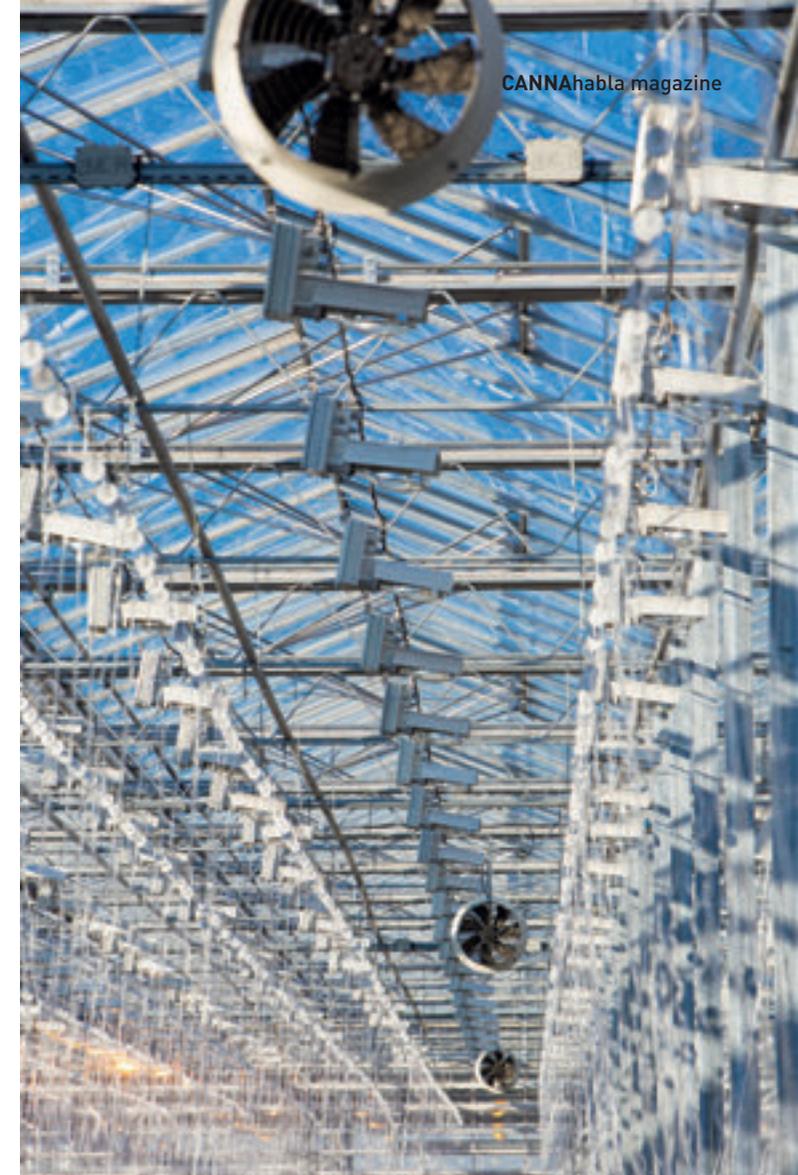
Es necesario que el diseñador del sistema conozca la pérdida o ganancia de calor que se da en el área de cultivo, lo cual es generalmente calculado en BTUs (Unidad Térmica Británica). Una vez conoci-

do este dato, se puede construir un sistema que mantenga unos valores estables de temperatura y/o humedad basados en la diferencia entre la peor situación posible y unas condiciones idóneas.

TEMPERATURA

Si la temperatura en un cultivo de interior en verano puede llegar a alcanzar los 49°C, pero la temperatura máxima a la que la planta debería exponerse es 32°C, el sistema de ventilación debería ser capaz

de rebajar la temperatura 17°C. Igualmente debería ocurrir si fuese necesario un aumento de la temperatura o un reajuste en la humedad, aunque los cálculos sean diferentes.





PROPORCIONES GASEOSAS

Este dato no supone un problema en un sistema abierto, ya que los niveles de los gases del área de cultivo estarán siempre igualados con los del aire proveniente del exterior, lo cual es siempre suficiente. Sin embargo, en un sistema cerrado será necesario añadir dióxido de carbono durante la fotosíntesis, ya que el CO₂ del entorno será consu-

mido tan rápidamente que el proceso metabólico de la planta comenzará a ralentizarse pasadas dos horas. El oxígeno, por otro lado, aunque también sea necesario para la planta en todo momento, es liberado durante la fijación del carbono en el CO₂ en concentraciones suficientemente abundantes como para cubrir las necesidades de la planta.

COMPONENTES

Los requerimientos del sistema determinarán los componentes a utilizar. En un sistema cerrado las características del entorno determinarán si un sistema de enfriamiento por evaporación funcionaría o si, por el contrario, necesitaremos una unidad HVAC (sistema de ventilación, calefacción y aire acondicionado). Dependiendo del volumen de aire a mover, así será el tamaño de los conductos y los ventiladores. Los sistemas abiertos funcionan inyectando aire nuevo en la zona de cultivo. Si es necesario enfriar y humidificar el aire, un sistema de enfriamiento por evaporación puede ser

la solución (también conocido como un enfriador de pantano, y que también puede ser utilizado en un sistema cerrado). Los cálculos para este sistema deben llevarse a cabo correctamente para asegurar que el sistema es funcional y rentable, teniendo en cuenta factores como las curvas que hagan los conductos en su recorrido y los filtros utilizados. Suele resultar también de gran utilidad el uso de ventiladores en las zonas de entrada y de salida de aire para asegurarnos un buen movimiento del mismo y un equilibrio de la presión en el área de cultivo.

CONTROLES

Los controles para la automatización de estos sistemas son también extremadamente importantes, algo que no se debe dejar de lado cuando tenemos prisa por acabar de diseñar un sistema. A menos que el cultivador o la persona encargada de la vigilancia del cultivo pueda permitirse estar mirando un termómetro, un higrómetro y un monitor de CO₂ 24 horas al día durante meses, será necesario disponer de un dispositivo para el control del sistema de ventilación vertical tanto en sistemas abiertos como cerrados. El sistema de ventilación horizontal tiende a permanecer activo en todo momento, de modo que lo único que se necesitará es un interruptor de encendido/apagado. Lo mínimo que cualquier sistema necesitará es un termostato para regular el sistema de refrigeración y otro para el de calefacción, pudiendo este ir conectado al sistema de ventilación. En habitaciones de cultivo pequeñas, instalar un humidostato será una buena idea, uno que dispare el sistema de ventilación cuando la humedad sobrepase un determinado nivel. También es aconsejable poder establecer

diferentes valores para el ciclo de una noche, especialmente para la temperatura. Algunos sistemas de ventilación, particularmente en determinadas épocas del año, pueden necesitar refrigeración durante el día y calor durante la noche, sobre todo si se trata de invernaderos.

En sistemas cerrados, donde gases como el CO₂ son liberados para reemplazar lo consumido o para aumentar los niveles del entorno, disponer de un monitor de gases también es una buena idea, en particular, uno que haga saltar una alarma cuando se produzcan desajustes de nivel en la masa gaseosa. El suplemento de CO₂, aunque beneficioso para la cosecha, puede resultar costoso y menos efectivo si se realiza en exceso, además, puede ser peligroso para los cultivadores y sus empleados si se alcanzan ciertos niveles. Un monitor de CO₂ añade valor al sistema al garantizar que en el patrón de ventilación establecido nunca se dé una carencia del mismo, o que este sea suministrado en los momentos adecuados en sistemas que regulen la temperatura y/o humedad.

EVITEMOS LAS COMPLICACIONES

Todo tiene que funcionar en conjunto para que sea efectivo. Siempre es preferible que los diferentes controles estén integrados en un solo controlador o en un par de ellos. Es importante aplicar siempre el principio KISS, y cuanto más pequeña sea la habitación de cultivo, más sencillo deberá ser el sistema de ventilación. Cuanto más sencillos los controles, menos posibilidades de error o fallo del sistema habrá. La temperatura, la humedad y la inyección de gases son

controlados mediante unos sistemas de ajuste donde el cultivador puede, por ejemplo, establecer una temperatura de 22°C para que, en caso de rebasarse esa temperatura, la refrigeración sea disparada, permitiendo así que el sistema global sea más efectivo. No es necesario que el sistema sea de extrema precisión, ya que nos encontraríamos con un constantemente encendido y apagado del mismo por la simple variación de un grado de temperatura.

La ventilación no es la parte más fácil de entender y manejar en lo que a cultivo se refiere, pero es un aspecto esencial del control el entorno de cultivo. Nunca debe ser descuidada por las prisas de producir, y es algo fundamen-

tal a tener en cuenta en el conjunto del diseño de un espacio de cultivo. Debemos asegurarnos un correcto diseño de la instalación para garantizar su funcionalidad... y ¡funcionalidad es sinónimo de éxito!

CBD en el tratamiento del dolor ocular

La nueva frontera de la oftalmalgia o dolor ocular

fuelle www.projectcbd.org

La percepción del dolor es un mecanismo de defensa de nuestro cuerpo. El dolor nos obliga a alejarnos de estímulos dañinos -como cuando acercamos una mano al fuego. El dolor ocular, fuente de inmenso malestar, puede ser una señal para prevenir un daño en el ojo (como el derivado de la exposición a químicos nocivos). Sin embargo, en condiciones anormales las señales dadas por el dolor -impulsos nociceptivos- pueden llegar a ser disfuncionales. Unos impulsos dolorosos prolongados harán que nuestro sistema nervioso quede hipersensibilizado, lo cual es conocido como dolor neuropático, una condición crónica debilitante que afecta al ocho por ciento del total de Occidente.

Dolor neuropático ocular

La córnea, capa transparente que recubre el iris, contiene una de las mayores concentraciones de terminaciones nerviosas de todo el cuerpo humano, lo que la hace extremadamente sensible al tacto, la temperatura y los químicos. El contacto con la córnea desencadena un reflejo involuntario que hace que se cierre el párpado.

Las lesiones en la córnea suelen estar asociadas con la hiperalgesia (estado de sensibilidad aumentada al dolor, normalmente debido a la existencia de terminales nerviosos y receptores del dolor dañados) y con el dolor neuropático ocular.

Los opioides y los medicamentos antiinflamatorios sin esteroides suelen recetarse para las neuropatías periféricas y el dolor relacionado con lesiones en la médula espinal. Dada la poca eficacia y los efectos secundarios de estos fármacos, se están estudiando otras opciones para el control del dolor neuropático, incluyendo terapias con cannabinoides. Tanto los cannabinoides procedentes de la planta de cannabis como los sintéticos se unen a los receptores -CB1 y CB2-, que abundan en la piel y en las áreas cerebrales relacionadas con la transmisión

y modulación del dolor (como son los ganglios espinales dorsales, la médula dorsal, el tálamo, el área gris periacueductal, las amígdalas y la médula ventromedial rostral). Los cannabinoides endógenos también activan estos receptores, que participan en el efecto analgésico al estimular la liberación de endorfinas, las cuales actúan a través de receptores opioides mu.

El CBD en el dolor neuropático ocular

Es bien sabido que la activación del sistema endocannabinoide reduce la sensación de dolor a nivel central y periférico. Los receptores CB1 y CB2 participan en la reducción del dolor neuropático y de la hiperalgesia. Dado que las células corneales poseen receptores CB1 y CB2, investigadores de la Universidad de Dalhousie, en Halifax (Canada), han estudiado la posibilidad de que el estímulo de estos receptores pudiese aliviar también el dolor corneal.

En Dalhousie se llevaron a cabo experimentos en animales reproduciendo el dolor neuropático corneal por medio de cauterizaciones (quemado) y la aplicación de guindilla (capsaicina) en la superficie del globo ocular. Se demostró que todos

los animales a los que se les proporcionaba CBD por medio de uso tópico veían significativamente reducido su dolor, tal y como mostraba la también reducción de la frecuencia de su parpadeo. La probabilidad de que esto fuese un resultado aleatorio se redujo a menos de un 0.0001%, que es lo más cerca de la certeza absoluta que la ciencia puede estar.

Del mismo modo, se analizaron dos derivados sintéticos del CBD ("CBD-DMH" y "HU308"), y se descubrió que también eran efectivos en el alivio del dolor, aunque no tanto como el cannabidiol. El CBD fue el ligando (receptor activador) que produjo los efectos analgésicos más beneficiosos en este estudio.

Ratones modificados genéticamente

Algunos investigadores de Nueva Escocia fueron más allá en la reproducción del modelo experimental de la aplicación de guindilla en ojos de ratones, al utilizar ratones genéticamente modificados que carecían de los receptores CB2. A estos ratones se les administró cannabidiol y derivados sintéticos de CBD, y los resultados fueron diferentes de los del estudio llevado a cabo en Dalhousie ya que, por un lado, el CBD tuvo un efecto analgésico, pero no tan favorable como en el estudio llevado a cabo en Dalhousie, y, por otro, los derivados sintéticos de CBD no produjeron efecto analgésico alguno. Estos resultados llevaron a la conclusión de que el CBD y, en menor medida, sus derivados sintéticos, pueden reducir el dolor de córnea por medio de la activación de los receptores CB2. También se pudo determinar que los efectos analgésicos del CBD son mediados parcialmente por los receptores CB2, pero que también deben participar otros receptores en la mediación de las notables propiedades analgésicas del CBD.

Contacto con el ojo

El uso tópico de extracto de cannabinoides, ya sean naturales o sintéticos, es complicado debido a su elevado perfil lipofílico, ya que dificulta la disolución del aceite de cannabis en agua. Esto supone un problema para el uso de gotas de ojos

con contenido cannabinoide, ya que deben penetrar la película lagrimal que recubre la córnea para ejercer un efecto en el ojo.

Desde mediados de los 70 está demostrado que el cannabis inhalado rico en THC funciona como reductor de la presión intraocular y el alivio de los síntomas del glaucoma, sin embargo, el desarrollo del tratamiento con gotas con CBD se ha visto paralizado debido al factor lípido.

En un principio, algunos de los intentos de resolver el problema implicaron el uso de aceite mineral ligero como vehículo. Concentraciones bajas de THC (0.1%) fueron disueltas en aceite mineral ligero y aplicadas directamente a los ojos de individuos con hipertensión. Esto dio lugar a una disminución de la presión arterial sistólica (valor máximo de la presión arterial cuando el corazón se contrae), lo cual puede ayudar en la reducción de la presión intraocular. Sin embargo, también se produjo una irritación de los ojos, lo que llevó a descartar su uso como analgésico.

Recientemente han aparecido microemulsiones y ciclodextrinas (moléculas de azúcar unidas en forma de anillo, oligosacáridos cíclicos) que mejoran la penetración de la córnea de cannabinoides endógenos, y se han realizado análisis para comprobar la capacidad de estas formulaciones de reducir la presión intraocular con resultados satisfactorios, por lo que quizá se podría aplicar una solución similar para la aplicación de CBD y otros cannabinoides naturales como tratamiento para el dolor neuropático ocular.

Dada la eficacia del cannabidiol en la investigación preclínica, así como su excelente perfil de seguridad, sería conveniente que la investigación médica llevase a cabo nuevos estudios sobre la posible administración de gotas con CBD en pacientes con glaucoma. Estos estudios deberían abarcar también extractos de plantas con THC, además de CBD. Confiemos en que las gotas para los ojos con cannabis estén disponibles próximamente para aquellos que deseen beneficiarse de una nueva forma de marihuana medicinal.



Plagas y enfermedades

Insectos beneficiosos: *Orius*

por CANNA Research

Los *Orius* son insectos predadores de pequeño tamaño que se mueven con gran rapidez; pertenecen al orden *Hemiptera*, familia *Anthocoridae*. Su cualidad de *Hemiptera* implica que sus piezas bucales forman una estructura en forma de pico denominada “rostró”, por la que se alimenta. El *Orius* utiliza su rostro para perforar su presa y absorber el contenido de su interior, acabando así con su vida. Existen varias especies de *Orius*.

◀ *Orius Niger* adulto

Orius en una de sus fase de nifa. ▶



Aunque polífago, el *Orius* suele decantarse por un tipo de comida en particular. Puede alimentarse de trips, áfidos, ácaros y otros pequeños artrópodos en cualquier fase de sus ciclos vitales. En ocasiones, también puede subsistir con la savia de las plantas, pero no suele provocar daños importantes en estas.

La especie *Orius laevigatus* tiene como hábitat natural la cuenca del Mediterráneo, desde la región atlántica de Europa del Este al Mediterráneo oriental, incluyendo Israel. *Orius majusculus* proviene del sur de Europa, Europa Central y Asia Menor. Los originados en Asia Menor pueden aparecer espontáneamente en invernaderos, especialmente en julio y agosto.

En Europa, la especie *Orius laevigatus* suele ser utilizada para control biológico. *Orius majusculus* se utiliza en menor grado.

Orius insidiosus está muy extendida en Estados Unidos y Canadá. También puede ser encontrada en Méjico, Sudamérica y Centroamérica, Cuba, Puerto Rico y otras islas del Caribe. Su uso en América está focalizado en el control biológico de trips, pero no debe ser utilizada en Europa porque puede causar desajustes en ciertos ecosistemas llevando a la extinción de especies nativas.

Apariencia

Los *Orius* son hemimetábolos, lo cual quiere decir que no sufren un cambio completo de forma desde su estado de larva hasta que se convierten en individuos adultos como lo hacen las mariposas, sino que los individuos más jóvenes, denominados ninfas, ya portan una forma que se asemeja, en mayor o menor grado, a la que tendrán cuando se conviertan en adultos. Las ninfas mudan la piel varias veces en su ciclo de

crecimiento, y en cada fase su parecido con los adultos es cada vez mayor. Los esbozos alares aparecen en su última fase como ninfas, y la transformación final conlleva poco más que el desarrollo de las alas y los órganos sexuales, sin que hayan tenido que pasar por la fase pupal, como es el caso de los insectos homometábolos.

Los adultos miden de 2mm a 5mm de largo, tienen una forma entre oval y triangular, parecen estar aplastados y son de color negro con una característica mancha blanca en la espalda. Las ninfas son incoloras al salir del cascarón, pero luego van adoptando un tono amarillento que se convertirá en marrón conforme vayan creciendo. Será en la quinta fase de su ciclo como ninfas cuando desarrollen los esbozos alares, y sus ojos mantendrán serán de color rojo en todo momento.

Los *Orius* se mueven con gran rapidez desde su nacimiento. Los adultos vuelan bien, son eficientes encontrando comida y se sienten atraídos por las flores, donde se les puede encontrar con frecuencia.

El *Orius spp.* puede llegar a picar al ser humano, pero solo provoca una irritación temporal.

Ciclo vita

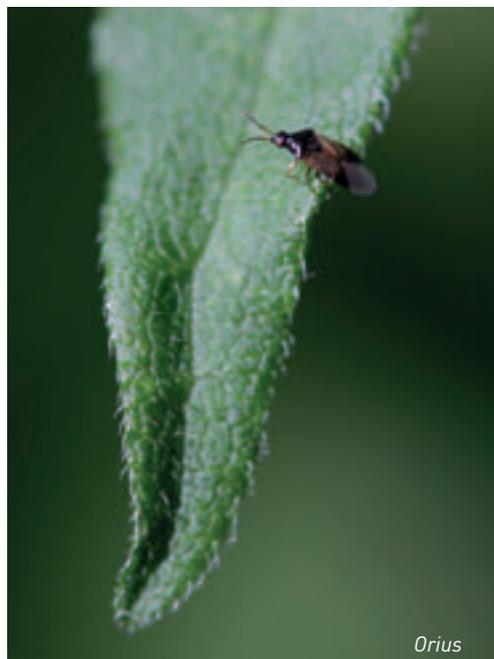
Las hembras ponen huevos diminutos 2-3 días después de haberse apareado en las plantas (tallo principal, venas de las hojas, flores o peciolas), en lugares no accesibles a simple vista. De los

Plagas y enfermedades

huevos saldrán las ninfas, que pasarán por cinco fases de desarrollo. La incubación de los huevos suele llevar entre 3 y 5 días, y un mínimo de 20 hasta que se convierten en adultos si cuentan con unas condiciones óptimas. Las hembras ponen una media de 129 huevos en toda su vida, y los adultos viven alrededor de 35 días. Las hembras dejan de poner huevos cuando la luz solar dura menos de 12-14 horas, y los *Orius* permanecerán en estado de diapausa cuando se den menos de 11 horas de luz solar. Se pueden dar varias generaciones de estos insectos durante una temporada de cosecha. Para hablar de condiciones óptimas la temperatura tienen que superar los 15°C y la humedad relativa debe estar por encima del 60%. Las hembras ponen la mayoría de los huevos con temperaturas que rondan entre los 20°C y los 30°C. Por encima de 30°C la puesta de huevos disminuye considerablemente, así como la supervivencia de ninfas y adultos. Unas altas temperaturas y un buen abastecimiento de alimento son factores más relevantes que el tipo de planta o la humedad relativa en lo referente al crecimiento de su población.

Uso

Los *Orius laevigatus* (Europa) y los *Orius insidiosus* (USA) son insectos voraces, beneficiosos para combatir las plagas de trips. Los adultos se alimentan de trips que ya disponen de movilidad, mientras que las ninfas prefieren las larvas. Los *Orius* se alimentarán prácticamente de cualquier insecto de cuerpo blando de pequeño tamaño (parecido al suyo o más pequeño). Se sienten particularmente atraídos por trips, ácaros, áfidos, mosca blanca, mosquito verde, numerosos tipos de huevos de insectos y diminutas orugas recién salidas de los huevos. Además, los *Orius* también se alimentan de polen, lo cual les permite desarrollar una población en cosechas con polen sin necesidad de que haya presas de las que alimentarse. Tanto los individuos jóvenes como los adultos pueden consumir numerosas presas



Orius

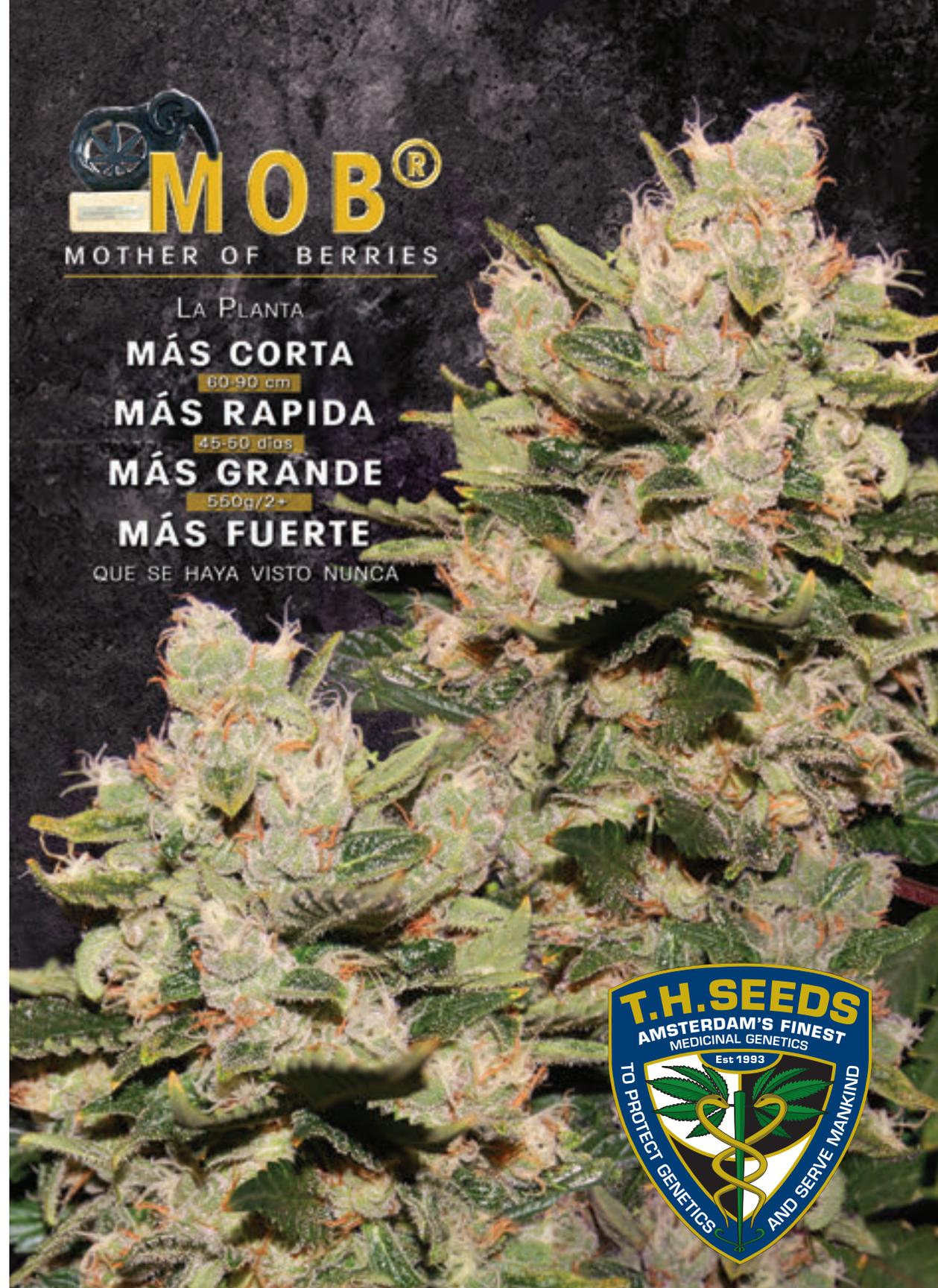
diariamente; un estudio estimó en 30 el número de arañas rojas que un *Orius* podía consumir diariamente. En ocasiones pueden llegar a acabar con más individuos de los que necesitan estrictamente para cubrir sus necesidades alimenticias.

Los *Orius* sostienen sus presas con las patas frontales y les perforan el cuerpo con su pico; suelen repetir la operación varias veces hasta que han extraído todo el contenido, dejando solo el exoesqueleto de la víctima.

También es frecuente la venta de *Orius* para su uso en cosechas, particularmente en invernaderos.

¡Importante!

Utiliza únicamente productos que estén permitidos en tu ciudad/país y cosecha. Comprueba los requisitos de registro locales. CANNA no puede responsabilizarse de un uso no autorizado.

An advertisement for the MOB cannabis strain. The background is a dark, textured surface. On the right side, there is a large, detailed image of a cannabis plant with green leaves and developing buds. On the left side, there is a smaller image of the MOB product packaging, which is a blue and yellow box. The text is centered and reads: "MOB® MOTHER OF BERRIES LA PLANTA MÁS CORTA 60-90 cm MÁS RAPIDA 45-60 días MÁS GRANDE 550g/2+ MÁS FUERTE QUE SE HAYA VISTO NUNCA". In the bottom right corner, there is a circular logo for T.H. SEEDS, featuring a cannabis leaf and the text "AMSTERDAM'S FINEST MEDICINAL GENETICS Est 1993 TO PROTECT GENETICS AND SERVE MANKIND".



Montreal y Niagara Falls

Una gran aventura con aires franceses



por Dani. Equipo CANNA

Mi primera visita a Canadá se remonta a hace mas de 7 años, cuando fui invitado por mis compañeros del equipo CANNA de Estados Unidos a una feria en Montreal, Maximun Yield, y allí me encontré un pequeño trozo de Europa dentro de ese enorme país que es Canadá.

Durante ese viaje de trabajo no puede dedicarme a descubrir los encantos de Montreal, ya que después de la feria el equipo al completo nos fuimos a una pequeña estación de esquí llamada Mont Tremblant, así que ¡me prometí volver!

VAL DAVID Y NIAGARA FALLS

Así que fue en el verano del 2015 cuando mi compañera y yo decidimos dar el salto a Canadá para hacernos una ruta por allí, eso sí con el objetivo de visitar Niagara Falls, o como se las conoce en español, las Cataratas del Niágara.

Después de 7 horas y 30 minutos de viaje, llegamos al Aeropuerto Internacional Pierre Elliott Trudeau, donde nuestro gran amigo Steve nos vino a recoger. La primera grata sorpresa del verano de Montreal fue la temperatura; se puede decir que es un verano muy parecido al de Madrid, aunque con el inconveniente de la humedad, debido a la gran cantidad de lagos que hay en la zona. De allí fuimos hacia el área

de las Montañas Laurentinas, a unos 70 km al norte de Montreal, ya que teníamos una casa en un pequeño pueblo llamado Val-Morin.

A la mañana siguiente comenzamos con la primera actividad que habíamos contratado, kayak por el río norte con un descenso de 3 horas hasta terminar en el Lago Raymond. Durante el trayecto, alucinamos con las espectaculares vistas y las majestuosas mansiones que nos encontramos, un flipe en toda regla.

Al día siguiente emprendimos ya el viaje hacia lo que era uno de nuestros objetivos principales, las Cataratas del Niágara, situadas en



Ontario. Este viaje decidimos hacerlo en coche, por lo que nos llevó 8 horas llegar hasta allí. Recién llegados, fuimos directos a por una ducha al hotel, el Sheraton, donde habíamos reservado una habitación con vistas a las Cataratas, las cuales eran espectacularmente iluminadas durante la noche.

Una vez repuestas las fuerzas nos dirigimos al emplazamiento de las Cataratas, que, al estar situadas en plena frontera con Estados Unidos, pueden ser visitadas tanto desde el lado americano como desde el canadiense; mi humilde opinión es que desde nuestro lado las vistas eran mejores. ¡Fue espectacular!

La siguiente parada en el viaje fue de vuelta a Val-Morin. Sin parar ni un minuto, para aprovechar al máximo nuestro viaje, nuestros anfitriones nos llevaron engañados a Saint-Jérôme, donde nos habían preparado un tándem en paracaídas, pura inyección de adrenalina. Yo ya había hecho tándem, pero las vistas de los lagos desde el paracaídas fue indescriptible...



MONTREAL CITY

JARDÍN BOTÁNICO

Tiene una extensión de 73 hectáreas y más de 22.000 especies de plantas diferentes. Está situado cerca del Estadio Olímpico de Montreal y contiene jardines como el Arboretum, la Rosaleda, el Jardín Japonés, el Insectarium y el Jardín Chino, entre otros. En 1931 se comenzó su construcción y en 1956 se consideró completada la construcción de los 10 invernaderos, cada uno de los cuales recrea las características propias de una zona del planeta, como los desiertos de Méjico o las selvas brasileñas.



CHINATOWN MONTREAL

El barrio chino, conocido como Chinatown Montreal, es la zona de la ciudad donde se concentra la cultura asiática, representada esta, principalmente, por su arquitectura y gastronomía. Chinatown Montreal es uno de los lugares preferidos por los turistas por su excelencia gastronómica. Está situado en la Calle de la Gauchetière, parte de la cual es un bulevar, lo que resulta muy atractivo para dar un paseo a pie. Durante varios fines de semana en verano, esta calle se convierte en una feria animada al aire libre. Sabes



que estás en Chinatown por los dos "paifang" y sus leones guardianes, que son un estilo tradicional de arco arquitectónico chino. Chinatown Montreal está repleto de todo tipo de restaurantes asiáticos y tiendas de especias, y es el hogar de buena parte de la comunidad asiática.

GAY VILLAGE MONTREAL

Se trata de un barrio famoso por ser lugar de diversión para todos, sin importar tus preferencias. Anteriormente era un barrio de personas trabajadoras pobres, pero a partir de 1970 comenzó a ser ocupado por la comunidad gay de Montreal. El barrio comenzó a recibir apoyo económico del Estado, que también inició una campaña de promoción de la tolerancia hacia la vida gay en

Montreal. Hoy día, el Village es un barrio alegre, vibrante y divertido, un lugar emblemático y gran atractivo turístico de la ciudad. Su actividad se centra, principalmente, en la avenida Sainte Catherine, entre la calle Saint-André y la Avenida Papineau, tramo que siempre queda cerrado a los coches en verano, convirtiéndose en un bulevar peatonal.

GASTRONOMÍA

La cocina de Montreal tiene muchas similitudes con la francesa, ya que Quebec se encuentra en la parte francófona de Canadá. A partir del 1 de abril y hasta finales del otoño varios camiones de comida se mueven entre 30 ubicaciones determinadas de Montreal Este, Longue-Pointe, Hochelega-Maisonneuve, Rosemont-La Petite-Patrie, Little Italy, Mile End, Village, Quartier Des Espectros, el Puerto Viejo, Côte-des-Neiges, Centro, Griffintown, Saint-Henri, Verdún, Montreal Oeste y Lasalle. En ellos se puede degustar una gran variedad de alimentos como quesos a la parrilla, cerdo tirado y tocino, *poutine de foie gras* o capuchino de trufa de langosta. Una visita obligada es el antiguo restaurante Schwartz, abierto en 1928, donde parece que el tiempo se detuvo. Es el sitio ideal para degustar un sándwich de carne ahumada y papas *poutine*; para la carne ahumada tienen una salsa de mostaza deliciosa. El local es

fácilmente identificable por las largas colas de gente para comer. Una curiosidad de Schwartz, es que en él no se vende alcohol.



GROLAB

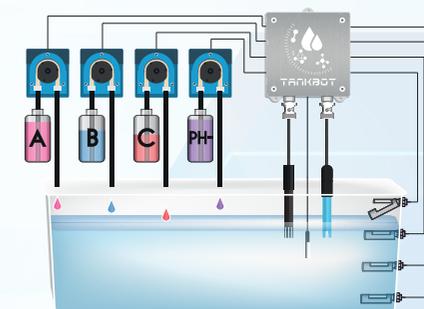


La tecnología al alcance de todos

Vivimos tan acostumbrados a la tecnología que ya no nos sorprendemos con tanta facilidad ante las novedades que aparecen en el mercado. Este año 2017 es diferente, ya que **GroLab** será el principal foco de atención de muchos cultivadores.

Durante la última Spannabis, los creadores de GroLab han tenido la oportunidad de responder muchas preguntas además de dejar a más de uno con la boca abierta.

"Integramos en un único sistema el control de iluminación, clima, dosificación de nutrientes, riegos y seguridad contra sequías, inundaciones, incendios, intrusiones y otros peligros. También lanzamos regularmente actualizaciones de software con nuevas funcionalidades."



Ejemplo de gestión completa del depósito de agua (Nutrientes, PH, niveles y temperatura del agua)

El Software

La magia de GroLab está en su potente software ya que ha sido diseñado para hacerle la tarea fácil a cualquier cultivador. A parte de disponer de multitud de herramientas, permite tenernos alerta de todo lo que sucede las 24 horas.



Permite programar horarios de iluminación libres para acortar los tiempos de producción, consultar cámaras de vigilancia, gráficos, e interactuar con nuestro cultivo desde cualquier parte del mundo.

La Seguridad

En Open Grow se toman muy en serio el anonimato y la privacidad de los cultivadores. Es por ello que GroLab está dotado de diversos sistemas de seguridad que evitarán la identificación y localización de tu cultivo aún estando conectado.

La seguridad también es una de las razones por las que crearon **gropedia.com**, una red social anónima que permitirá a cualquier cultivador crear grupos privados y compartir sus progresos y dudas sin peligro. Esta plataforma ofrece un soporte completo a usuarios de GroLab con videotutoriales, consejos de cultivo, soporte directo y privado con el equipo de Open Grow.



¿Dónde encontrar GroLab?

Pregunta por GroLab en tu Grow Shop de confianza y si necesitas más información encontrarás en **www.opengrow.es** videos, esquemas y descripciones con las que sabrás como sacar el máximo partido a GroLab.

Si ya tienes una tienda en España, Natural Systems te ofrecerá toda la equipación necesaria para que tu Grow Shop esté a la última.







ALPHA-CAT®
THE RECOGNIZED STANDARD

El resurgimiento del herborista

por Alpha-CAT

Durante los últimos 10 años, la industria del cannabis ha avanzado a gran velocidad, con iniciativas clandestinas que se han convertido en empresas eficaces y legitimizadas, ONGs y otros proyectos similares. Se ha creado una industria multimillonaria con millones de usuarios de cannabis, con fines tanto medicinal como recreativo en todo el mundo.

Como científico involucrado en el movimiento popular desde 2006, he visto como meros aficionados del cannabis se convertían en expertos, llegando a actuar como entendidos asesores en la materia dentro de sus comunidades, y sirviendo así de puente entre profesionales y entusiastas. Es así como los usuarios de cannabis se están convirtiendo en expertos en lo referente a su consumo, en su búsqueda de otro tipo de efectos y formas de llevar un modo de vida más saludable. Además, ahora disponemos de productos de asombrosa calidad en los dispensarios, obtenidos gracias a los avanzados análisis y técnicas de extracción utilizadas. En este sentido, estamos accediendo a nuevo concepto de cannabis, con una mayor demanda de derivados

del mismo (aceite CBD, cápsulas CBD, productos comestibles, etc...) por parte de los entendidos en la materia.

Se trata del resurgimiento del cannabis de herbolario, tal y como era en el siglo XIX con "Le Club des Hashichins", en París –es decir, la optimización del consumo de las hierbas de cannabis para llegar a liberar todo su potencial. Este es el motivo por el que en Alpha-CAT deseamos ayudar a garantizar la calidad del producto, para que se pueda disfrutar al máximo de productos efectivos que proporcionen la mejores experiencias. Esto implica no solo conocer el contenido de terpenos y cannabinoides de tu cannabis, sino también qué combinación de cannabinoides fun-



ciona mejor para tu medicación o su sinergia con el THC y el cannabidiol (CBD). <http://www.alpha-cat.org/potency-tested-cbd-products/>

Asimismo, es necesario conocer el mejor modo de medicarse y/o disfrutarlo. En este sentido resulta absolutamente indispensable hacerse con la mejor parafernalia disponible en el mercado. Desafortunadamente, estos utensilios tan solicitados no disfrutaban de un etiquetado estandarizado y reconocido hoy en día, lo cual es realmente importante para asegurarnos el disfrute de la flor del cannabis en su totalidad o de los productos derivados de ella. Esta carencia de instrucciones e indicaciones sobre seguridad en los productos de parafernalia confunden con frecuencia a los herboristas del cannabis en su decisión de cuál es la mejor opción para su consumo en cada caso.

Todo el mundo tiene derecho a conocer los estándares que sus productos deben cumplir,

por factores como la seguridad del usuario y la resistencia a la temperatura que tiene que tener el producto para soportar la combustión del cannabis o su inhalación (método de consumo preferido por el 90% de la población en la comunidad cannábica). Es por esto que en Alpha-CAT llevamos productos innovadores, seguros y de alta calidad a los herboristas que dispensan cannabis medicinal y/o disfrutan de la alquimia del cannabis ya sea en plena naturaleza, bailando en un festival o relajándose en casa. En el siguiente enlace podéis ver una presentación de nuestros productos de herborista. <http://www.alpha-cat.org/shop/herbalist-devices/alpha-puff-kit/>

Nuestro objetivo es crear una mayor conciencia en lo referente al consumo de cannabis, y asistir de un modo responsable en el consumo de la hierba natural de cannabis para minimizar posibles perjuicios y maximizar el placer de su consumo.





SPANNABIS

2017 por Equipo CANNA

Durante el fin de semana del 10 al 12 de marzo, tuvo lugar la 14ª edición de la Spannabis que se celebró en la Fira de Cornellà, en Barcelona. Como cada año, CANNA estuvo presente con un stand. Ser CANNA es “deporte en equipo”. La gente CANNA se complementan los unos a los otros en tareas, sabiduría y experiencia. Compartimos la pasión por el cultivo y siempre estamos listos para ayudar. Nuestro equipo se enorgullece de decir: “I AM CANNA”.



Este año hemos dividido nuestro stand en varias partes, en cada una de ellas, los visitantes podían encontrarse con diferentes personas del equipo CANNA, desde un ingeniero agrícola a investigadores, representantes, embajadores de la marca CANNA y especialistas en productos.

Fundación CANNA

La Fundación CANNA tiene una parte esencial en el stand de CANNA. La Fundación CANNA es una iniciativa sin ánimo de lucro de la empresa CANNA España Fertilizantes S.L.

La Fundación estudia e investiga la planta del cannabis y sus principios activos. Sus fines son:

- El estudio e investigación científicos de la planta del cannabis y sus principios activos, en particular en lo relativo a sus efectos sobre el cuerpo y la mente humana.

- La investigación científica relacionada con el consumo de cannabis y sus derivados.

Parte de la Fundación CANNA es un laboratorio donde se realizan diferentes tipos de análisis.

En Spannabis, Fundación CANNA es el lugar donde los más exigentes tienen la oportunidad de evaluar la calidad de su hierba gracias a los análisis cromatográficos de THC y CBD que ofrecemos “in situ”, así como de poder observar diferentes tipos de insectos que afectan a las cosechas a través de los microscopios.

BIOCANNA – wechoosenature.org

“We Choose Nature” es una plataforma online para crear conciencia global acerca de una forma de vida más sostenible. Ofrecemos la posibilidad de dar visibilidad a las iniciativas globales y locales que van apareciendo, compartiendo noticias, información y consejos y, de esta manera,

animamos a todos los que respetan la naturaleza a empezar a tomar medidas.

“We Choose Nature” es una iniciativa de BIO-CANNA. BIOCANNA es una línea orgánica de productos fertilizantes. Los productos BIOCANNA están elaborados 100% a base de plantas y con ingredientes orgánicos de la más alta calidad, sin ningún subproducto animal. El objetivo de la agricultura orgánica es producir de manera sostenible y en armonía con la naturaleza. El nuestro es inspirar a todos a pasarse al cultivo 100% orgánico y trabajar hacia un estilo de vida más ecológico que respete la naturaleza.

En Spannabis hemos promovido “Just Diggit”, que es una organización sin ánimo de lucro que realiza programas de restauración de paisajes que tienen un impacto positivo en el clima, además de crear un movimiento social global para la acción climática. Todos podemos donar dinero para este proyecto y, hasta ahora, ¡hemos recaudado más de 300 euros! Muchísimas gracias por las donaciones recibidas, con esto hemos logrado enfriar un poco el planeta. ¿Quieres obtener más información sobre “We Choose Nature” y “Just Diggit”? Visita www.wechoosenature.org.

Información sobre productos

Una parte muy importante de nuestro stand es aquella donde todo el que lo desee puede obtener información sobre nuestros productos. Incluso preparamos una mesa especial con nuestros sustratos para que los visitantes pudieran tocarlos. Además, aquel que quisiese también pudo demostrar sus conocimientos sobre cultivo con los siguientes tests:



La feria ha sido todo un éxito, y, por ello, queremos dar las gracias a todos los que pasaron por ella y visitaron nuestro stand.

¡Esperamos verlos de nuevo el año que viene!



Entrevista a Marihuana Televisión el canal de cultura cannábica

por Leire. Equipo CANNA

La primera televisión cannábica de habla hispana y referente en el sector celebra sus más de 50 programas y casi 5 años de trayectoria, aportando nuevas secciones y contenidos para transformar la sociedad. Marihuana Televisión pretende dar respuesta a la indiferencia de los grandes medios e instituciones en lo referente a cubrir de una forma digna los diferentes aspectos de la cultura cannábica.



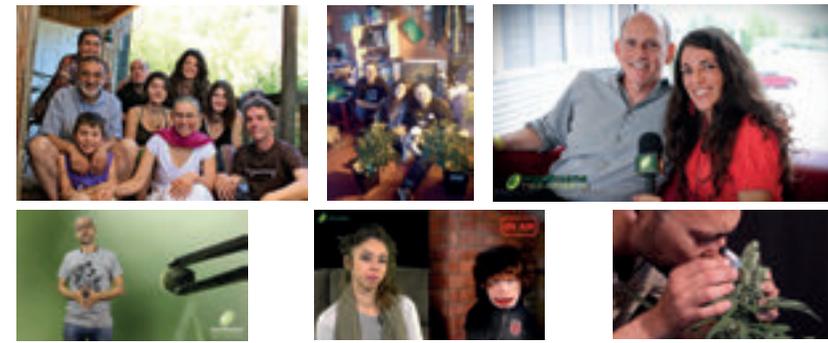
¿Cuál es la historia de Marihuana Televisión?

La idea surge de Marcial Cervero, por el 2008, cuando abrió el canal en Youtube con intención de ir subiendo contenidos sobre el cannabis. Junto al cannabicultor Miguel Gimeno grabaron las primeras pruebas, y fueron ellos quienes empezaron a soñar con un canal informativo online sobre la marihuana. Pero el sueño todavía tardaría unos años en materializarse. Llegó la crisis, y la gente tuvo que reinventarse. Fue entonces, ya en el 2012, que por casualidad nos encontramos un grupo de personas profesionales de la comunicación con diferentes perfiles pero con un interés en común: la planta y las ganas de cambiar el mundo con ella. Y así fue como se fue gestando el equipo: Marcial, Miguel, Carlos, Clara y Estela empezamos la aventura de Marihuana Televisión. Hoy ya estamos constituidos como Cooperativa Audiovisual LiberInfo Comunicación, con casi 5 años de vida, más de 50 programas mensuales de noticias (News) y cientos de reportajes de actualidad. Ofrecemos variedad de secciones con videoutu-

toriales para conocer y aprender de autocultivo, de cannabis medicinal y de cultura cannábica. Y ahora con otro realizador que nos acompaña, Juan Carlos, así como Bea y Xavi, del *grow shop* La Barraca de María; sin olvidar la ayuda de una gran familia formada por personas usuarias, científicas, cultivadoras, activistas, empresarias, e incluso expertos en políticas de drogas de todo el mundo, que nos brindan la información para poder hacer de este proyecto una realidad.

¿Qué impacto ha tenido el programa hasta ahora en España?

Aunque todavía falte mucho camino por recorrer, creemos que el impacto ha sido muy bueno, y no sólo en España, sino en el mundo entero y, en especial, en países de América Latina. Nuestros seguidores más fieles son de España, Chile, México y Argentina. Aunque, al disponer el programa de subtítulos en inglés, también nos siguen desde otros países europeos, EE.UU, y otros más lejanos y variopintos.



Creemos que hemos impactado en la conciencia de la gente, dándoles información viral sin sesgos y haciendo de puente y canal de información entre la comunidad científica, usuarios y activistas, políticos y legisladores, y la sociedad en general.

También hemos puesto una semilla: la de la televisión de la cultura cannábica 2.0. con nuestro estilo propio. Poniendo en evidencia el fracaso de la prohibición y la necesidad de unas políticas de drogas más justas y eficaces que respeten los DDHH. A raíz de nuestra creación, no han parado de surgir nuevas televisiones y programas relacionados con la maravillosa planta del cannabis, y esto nos llena de satisfacción.

¿Consideráis que la despenalización de la marihuana es ya una realidad?

Según donde mires en el globo. Algunos países dan pequeños o grandes pasos hacia la liberalización de la planta y su uso. Otros endurecen las políticas y las penas sobre drogas, y el camino es en dirección contraria. Pero, en general, creemos que son más los avances que los retrocesos, a pesar de los intereses de las grandes industrias; el cambio está en nuestras manos y lo estamos llevando a cabo. Ciertamente falta todavía mucha educación y sensibilización; 100 años de mentiras y prohibición son muchos y han hecho mucho daño, y el estigma que tiene la planta requiere de un cambio progresivo, así que en esas estamos. Pero obvio es que esta política ha fracasado, llevándose demasiadas vidas por delante. Ha sido, y sigue siendo, la guerra más estúpida, sangrienta y duradera de la historia de la humanidad a escala global, por eso hace falta que la sociedad se empodere y luche por sus derechos y el uso integral de la planta, porque con ella podemos revertir y solucionar muchos de los problemas que tiene este planeta.

La información está ahí, en la red, a disposición de todas las personas. Solo hace falta darse cuenta y tener la curiosidad de informarse navegando y conectando la mirada del ojo crítico.

Contadnos vuestros nuevos proyectos...

A parte de seguir con el programa mensual de Marihuana Televisión News, recién estrenamos el Marihuana Now. Un video-magazine semanal en un formato más informal y dinámico, con la incorporación de nuevos colaboradores como Mistah Godeh, Rita Lo o la marioneta Marco Rasta.

Hace unos meses, también estrenamos el primer canal especializado en cannabis medicinal en español: Verde Medicina, con historias de personas enfermas que se tratan con cannabis medicinal y nos cuentan su testimonio. La microsección El Consultorio sin receta, con doctores expertos en cannabis ofreciendo consejos, y las Medical News, microcápsulas con las últimas novedades en cannabis medicinal a nivel internacional. También estrenamos Topcultivo, el consultorio cannábico de Miguel Gimeno, en el que nuestro compañero resuelve las dudas de nuestros espectadores en temas de autocultivo. Tenemos en mente la futura sección de Cáñamo Industrial, o la de Gastronomía Cannábica. Y Clara también quiere irse un tiempo a California para conocer de cerca la realidad de allí y hacer una serie de reportajes.

Y estamos felices de estar trabajando en un documental sobre la historia cañamera en Chile, concretamente en el Valle de Aconcagua, donde entrevistamos a gente mayor que vivió esa última etapa del cáñamo, antes y durante su prohibición. Fue una experiencia única. Y se avecinan muchas nuevas. Las encontraréis en www.marihuantelevision.tv

CONOCE A LOS EXPERTOS:

Entrevista con el Profesor Raphael Mechoulam

por Yuval (Tuby) Zolotov



Yuval (Tuby) Zolotov es un investigador de cannabis medicinal y un estudiante de doctorado en la Escuela de Salud Pública en la Universidad de Haifa. Obtuvo su licenciatura de la Administración de la Salud en la Universidad Bar Ilan, donde investigó la adherencia al cannabis medicinal entre pacientes con licencia en Israel. Antes de unirse a la academia en 2012, Yuval era un instructor de pacientes con licencia y estuvo involucrado en la industria local desde sus inicios. En este momento, trabaja en su tesis "Medical Cannabis Recomendación: Understanding and Predicting Physicians' Behavior", y participa en varios proyectos de investigación.

Conoce a los Expertos es una serie de entrevistas realizadas por expertos del campo del Cannabis a líderes mundiales en investigación y en la práctica clínica del Cannabis como medicina.

Raphael Mechoulam es profesor de química medicinal en la Universidad Hebrea de Jerusalén (Israel). Durante sus muchos años de trabajo científico fructífero ha contribuido significativamente a la ciencia de los cannabinoides y al sistema endocannabinoide tal como lo conocemos hoy en día. Entre esas contribuciones sin precedentes están el aislamiento y la síntesis del THC (en colaboración con el Prof. Gaoni) y

la identificación del sistema endocannabinoide. Su trabajo le ha otorgado muchos honores y premios, entre ellos el Premio Israel (2000) y el Premio NIDA Discovery (2011).

Yuval Zolotov: Su trabajo ha contribuido significativamente a los desarrollos del cannabis medicinal en las últimas décadas. ¿Cuál es su opinión sobre los avances actuales en este ámbito?

Raphael Mechoulam: Soy optimista. En general, creo que estamos avanzando en la dirección correcta, y hay nuevos desarrollos constantemente que permiten un mayor acceso de los pacientes al cannabis medicinal. La situación,

En los últimos años, la ciencia ha descubierto importantes aspectos nuevos relacionados con el cannabis, los cannabinoides específicos y nuestro propio sistema endocannabinoide. Muchos países, como Canadá, Holanda e Israel, ya cuentan con programas propios que permiten la distribución de cannabis medicinal a los pacientes.

Fundación CANNA ofrece estos artículos con el objetivo de crear una base científica más estructurada para nuestra comunidad, y recuperar el enfoque en los descubrimientos reales para evitar que se siga abusando de las palabras "medicinal" y "científico". En esta serie de artículos intentamos hacer que las cosas resulten sencillas, pero correctas. La idea no es venderte algo, sino que dispongas de toda la información que necesitas bajo el lema "¡Conoce tu Cannabis!"

Estaremos encantados de recibir tus comentarios en info@fundacion-canna.es

obviamente, es muy diferente entre un lugar y otro, por lo que hay grandes diferencias en este sentido. Estoy muy familiarizado con las regulaciones israelíes y también sirvo como asesor al ministerio de salud de Israel. Creo que en Israel estamos en una posición relativamente buena, porque el ministerio de salud ha reconocido que el cannabis puede ser útil en ciertas circunstancias, y ese es un buen punto de partida. Aunque las leyes son una obra en perfeccionamiento, el hecho de que más y más pacientes estén autorizados puede servir para demostrar que ya hemos logrado algunos progresos. En la actualidad, los médicos pueden recomendar el cannabis medicinal para pacientes que sufren de un síntoma o una enfermedad incluida en la lista de indicaciones aprobadas; el ministerio de salud está revisando esta lista y, de vez en cuando, se considera la inclusión de otras enfermedades. Son muy cautelosos sobre la adición de nuevas enfermedades a esta lista, principalmente cuando se trata de síntomas mentales. De modo que aun hay un camino por recorrer, porque, según estudios previos, a algunos de los cuales he contribuido, es plausible que otros pacientes puedan beneficiarse médicamente del uso del cannabis.

YZ: ¿Cuáles considera que son los obstáculos que impiden lograr un mayor progreso en este sentido?

RM: Todavía hay bastantes problemas. Soy químico y, como tal, mi punto de vista es netamente científico. Químicamente hablando, no existe una cosa definida como "cannabis medicinal", porque es algo que no está estandarizado. No es un medicamento. Habrá que contar con productos muy definidos para que podamos saber más acerca de cuáles cannabinoides son mejores para determinadas indicaciones, sobre las dosis adecuadas y sobre los efectos secundarios, por supuesto. Creo que esta es la única manera de permitir que más pacientes se beneficien médicamente del cannabis. Ya sabemos con seguridad que el THC y el CBD tienen diferentes propiedades. También sabemos que las cepas de sativa son diferentes a las de índica. En Israel, en lugar de tener tantas cepas, el plan es tener varios tipos de cannabis con una regulación más estricta. En este momento la normativa no se ajusta suficientemente a los estándares médicos. Y las cepas que los productores con licencia están dispensando a los pacientes actualmente, no están tipificadas ni estandarizadas como debería ser. Además, la mayoría de ellas tiene nombres extraños, por cierto.

YZ: ¿Qué otras cosas le preocupan además de la estandarización?

RM: Hay una carencia de investigación clínica, y esa es la otra cara de la moneda. A lo largo de los años, muchos pacientes con cáncer han utilizado cannabis en todo el mundo, sin embargo, no existe ningún ensayo clínico en pacientes con cáncer que hayan sido sometidos a controles aleatorios. Ningún medicamento existe sin haber pasado primero por ensayos clínicos. Las evidencias son muy recientes, pero, ciertamente, no son suficientes. Los organismos reguladores todavía están llevando a cabo estudios sobre el cannabis, lo cual no es cosa fácil. Además, los ensayos clínicos, por lo general, resultan muy costosos. La financiación es otro gran problema. Los ensayos suelen ser financiados por las empresas farmacéuticas, pero estas parecen no están muy interesadas en invertir en cannabis natural. Probablemente no quieren gastar su dinero en ello puesto que no es patentable. Se supone que los gobiernos deberían estar interesados en este tipo de información, pero también es sabido que éstos, en general, no cuentan con las capacidades necesarias para llevar a cabo esta investigación.

YZ: ¿Qué cree que se necesita para fomentar estos ensayos?

RM: Sé que estoy siendo entrevistado, pero no tengo todas las respuestas. Los médicos en Israel con quienes colaboro han encontrado maneras de facilitar estudios, algunos han recibido subvenciones, donaciones u otras contribuciones, por tanto, hay cada vez más ensayos clínicos en curso actualmente. A modo de ejemplo, un estudio preliminar sobre CBD para la prevención y el tratamiento de EICH¹ tuvo resultados

muy buenos, y ahora se está llevando a cabo el segundo ensayo con más pacientes, de modo que, en el futuro, no veo ninguna razón para que el cannabidiol no sea un tratamiento de primera línea para EICH. Este es solo un ejemplo, pero es muy emocionante en realidad. Todavía queda un largo camino por recorrer, pero siento que vamos en la dirección correcta.

YZ: Cuando dice que el cannabidiol podría ser un tratamiento en el futuro, ¿se refiere al cannabidiol herbal o sintético?

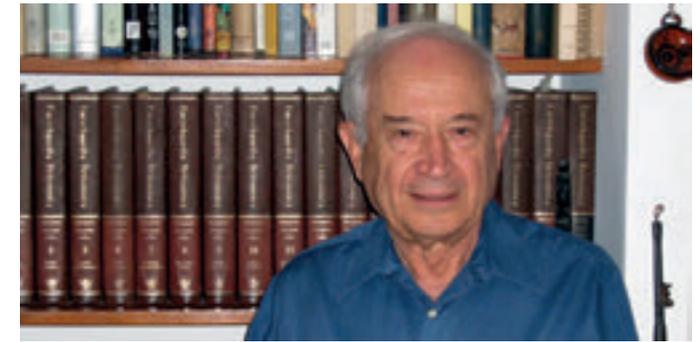
RM: Como químico, para mí, el cannabidiol es una sustancia definida y no importa cuál sea su origen; ya sea un derivado del cannabis natural o sea sintético, ambos deben ser igual. En el laboratorio, el cannabidiol es fácil de trabajar y se puede aislar a la pureza total del cannabis natural. Pero también podría ser sintético.

YZ: Aparte de THC y CBD, ¿que otros cannabinoides cree que deberían estudiarse más a fondo?

RM: Es muy posible que otros cannabinoides puedan proporcionar beneficios terapéuticos. También creo que debería haber más énfasis en THCa y CBDa, los precursores ácidos de THC y CBD. Esas son moléculas que tienen baja estabilidad y por eso hay muy poca investigación sobre ellas. Pero creo que tienen un gran potencial y deberían ser más estudiadas.

YZ: ¿Cuál cree que será la situación dentro de cinco o diez años?

RM: Creo que los productos serán mucho más analizados y estandarizados, y espero que haya más evidencia clínica. Habrá más conocimiento sobre el "efecto séquito". Pero si miramos los



mercados farmacéuticos y cómo evolucionan los medicamentos, también creo que la situación será muy diferente a como es hoy. No podrá usarse penicilina, sino solo derivados de ésta. Puede llevar más de 5 años, pero probablemente será lo mismo con los cannabinoides. Paralelamente a la expansión del uso del cannabis medicinal, creo que habrá cada vez más derivados semisintéticos, principalmente del CBD, pero también del THC. Además, espero que una vez que adquiramos más conocimiento, podamos tratar cada vez con más pacientes con diferentes tipos de condiciones médicas; por ejemplo, hay 80 enfermedades autoinmunes en las que el cuerpo se ataca a sí mismo y otros-, es plausible que el cannabidiol pueda tratar al menos algunas de ellas, así que queda un largo camino por recorrer.

YZ: ¿Cree que los cannabinoides también deberían usarse para el tratamiento de enfermedades mentales?

RM: Esa es una cuestión más polémica. Partiendo de algunas evidencias, puede ayudar al tratamiento de varias condiciones mentales, como la esquizofrenia. Actualmente, el trastorno por estrés posttraumático es la única condición mental que aplica para el cannabis medicinal, de acuerdo con las regulaciones israelíes. También hicimos un pequeño estudio con sujetos humanos que tuvo muy buenos resultados. Sin embargo, las autoridades son muy cuidadosas en aprobar nuevas indicaciones mentales. Existe la preocupación de que la gente fabricaría un problema médico e intentaría aprovecharse de las regulaciones, y las enfermedades mentales son mucho más fáciles de fabricar.

YZ: ¿Cuál es su opinión sobre el uso recreativo y sobre la legalización del cannabis?

RM: En mi opinión, las discusiones sobre el uso médico del cannabis y sobre el uso recreativo deben estar completamente separadas. Lo uno no tiene nada que ver con lo otro. El cannabis medicinal tiene que cumplir estrictos estándares médicos y este todavía no es el caso, como ya he mencionado. El uso recreativo del cannabis es un asunto social, por lo que es la sociedad la que tiene que decidir al respecto. No tiene nada que ver con consideraciones médicas. Algunas personas usan las propiedades medicinales del cannabis como una base racional para abogar por el uso recreativo. No creo que sea relevante en absoluto. El alcohol puede ser peligroso, pero las sociedades han decidido que es legal. Se cree que la esperanza de vida en Rusia es particularmente baja debido al alto consumo de alcohol, pero no escuché decir nunca que lo considerasen ilegal. Así que esos interrogantes están más allá de la perspectiva médica. Mi interés y mi trabajo a lo largo de los años se centra exclusivamente en los aspectos médicos. El potencial medicinal del cannabis es enorme y no debemos perderlo. Después de algunos años en los que parecía ignorarse este potencial, creo que esto ha cambiado, y por eso estoy satisfecho con los recientes desarrollos de las políticas médicas del cannabis. Creo que, en el futuro, cada vez más pacientes tendrán acceso a productos médicos basados en el cannabis y los cannabinoides. La ciencia seguirá evolucionando y tendremos más conocimientos. Si bien es indudable que el uso del cannabis medicinal va a expandirse, mi esperanza es que se expanda de manera racional.

1. La Enfermedad de Injerto contra Huésped (GvHD, sigla en inglés) es una condición médica que puede ocurrir después de un trasplante de médula ósea, en el que la médula ósea donada ataca al cuerpo del paciente receptor (Y.Z).



The Plant

Organic Seeds

por The Plant

The Plant nació hace quince años en Barcelona de la mano de tres apasionados del cannabis y en una época aún caracterizada por lo reivindicativo. Lo que en un principio era un *growshop* en la Plaza Tetuán 33 fue creciendo hasta convertirse en un referente destacado de la industria del cannabis en España. Diez años más tarde, nuestro actual *growshop*, en el 716 de Gran Vía, dispone de más de 1.000 m2 de instalaciones dedicadas, en exclusiva, al cáñamo y todas sus aplicaciones. Sin embargo, es nuestra dedicación al cultivo (*breeding*) y la genética cannábica lo que nos apasiona, y es a eso a lo que hemos destinado gran parte de la inversión en I+D+I a lo largo de nuestro recorrido.



Los comienzos de Organic Seeds by The Plant se remontan 23 años atrás, mucho antes de la inauguración de nuestro *growshop* en la Plaza Tetuán. Hemos tratado de rescatar muchos de los buenos (y no tan buenos) recuerdos para dejar patente un poco de nuestra historia y compartirla con todos vosotros.

“No me costó demasiado conseguir que mi hermano Marcos accediera a llevarme a Holanda. Yo casi era un niño aún, tenía sólo catorce o quince años cuando fui a Amsterdam por primera vez. Sobra decir que lo que actualmente conocemos como *growshops* ni siquiera estaba concebido en España. Si querías un foco o cualquier componente para poner en marcha tus cultivos, no había otra opción que buscar entre las más disparas tiendas de Barcelona hasta encontrar todo lo que necesitabas. Y si querías semillas tenías que ir nada menos que a Holanda. Ardua tarea si lo comparamos con las facilidades que, afortuna-

damente, ofrecen hoy las ya numerosas tiendas de nuestro país.

Me vienen a la memoria aquellas 25.000 pesetas (una fortuna para la época) que desembolsamos por un paquete de Jack Herer, pero también adquirimos la Northern Lights #5 Haze, Skunk #1, Superskunk y Big Bud en aquel banco situado en el 150 de una calle impronunciable (Oudezijds Achterburgwal) de Amsterdam. Era el Sensi Seeds de Ben Dronkers.

Mi hermano y yo nos quedamos anonadados; todas las semillas eran buenísimas y eso que muchas de ellas eran machos (no existían las semillas feminizadas). Mi hermano Marcos los guardaba a buen recaudo, yo creo que intuía que aquello podría tener algún valor. Pasaron años hasta que otro banco, Dutch Passion, comenzó a dar pasos en ese sentido, no sin cierto recelo por parte de casi todos los entendidos. A día de hoy el 80% de las semillas

de cannabis vendidas en el mundo son feminizadas y, sin duda, de gran calidad.

Comenzó una época frenética de cultivo y expansión de multitud de variedades genéticas. Una pena que, a día de hoy, pocas de aquellas maravillas hayan sobrevivido, quedando en el recuerdo de aquellos apasionados breeders que tuvimos la suerte de probarlas en ese boom cannábico de la Barcelona de principios de siglo.

Marcos comenzó a experimentar con la feminización de la planta allá por el año 2002, logrando una inmensa cantidad de variedades feminizadas y de gran calidad. No son pocas las variedades míticas de Barcelona que han salido de sus manos, sirva de ejemplo la Yumbolt de Sagarmatha Seeds o la Matanuska Tundra. De la primera se usaron más de 100 semillas para seleccionar una planta excepcional (y si eres de Barcelona sabrás de lo que hablo). Le recuerdo echando horas y horas ensayando con la Sweet Tooth (Spice of Life), la #1, la #2, la #3, la #4, todas las probábamos e íbamos guardando las mejores. Luego

llegaron la Rock Bud y Buddha's Sister de Soma Seeds; la White Rhino y las incomparables Haze, la Neville's Haze, la Supersilver Haze, todas ellas de la mano de Shantibaba, cuando aún trabajaba en Green House.”

Una bonita historia y miles de semillas abiertas de estos y muchos otros bancos. Una historia que ha servido de fuente de pasión y conocimiento. No podemos continuar sin pararnos un momento a mostrar nuestro respeto y agradecimiento a todos ellos. Desde entonces, el breeding ha sido nuestra gran pasión y siempre hemos estado en contacto con muchos bancos de todas las partes del mundo, con muchos de ellos hemos colaborado y, en muchos casos, aportado gran cantidad de semillas para sus colecciones. Recientemente colaboramos con Marimberos y DNA Genetics, y a raíz de esa relación creamos, nada más y nada menos, que la Nicole Kush.

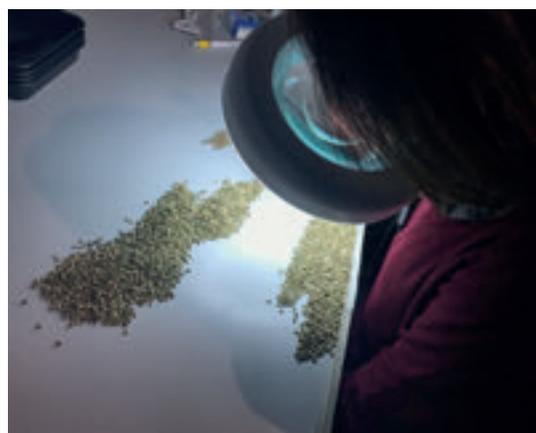
Ha pasado media vida y, aunque nuestro *growshop* nos ha quitado tiempo, nunca hemos dejado de invertir e investigar en el desarrollo de nuestras



Javier, uno de los fundadores de The Plant. Holanda. Hace 23 años



En pleno proceso de investigación ▼



variedades, siempre en cultivos orgánicos, siempre con BIOCANNA, siempre con esta pasión.

Ha llegado la hora de aportar algo más, y 2017 es el año de lanzamiento de nuestro propio banco: The Plant Organic Seeds. Muchos dirán que ya hay cientos de bancos que venden buenas semillas, pero es esa delgada franja que separa lo muy bueno de lo excepcional, lo que nos anima a seguir.

Contamos con una extensa colección genética de varias generaciones, que abarca desde las razas autóctonas más puras (landrace) hasta los "polihíbridos" más destacados. The Plant Organic Seeds quiere compartir esta pasión con todos vosotros, poniendo a vuestro alcance algunas de las variedades más representativas de su reserva y obtenidas únicamente en cultivos 100% orgánicos.

The Plant Collections 2002-2017 (De las autóctonas a los polihíbridos) presenta nuestras primeras dieciséis variedades ordenadas en tres familias:

ORIGINALS COLLECTION

Con genéticas, hasta ahora desconocidas, de nueva generación.

PERMANENTS COLLECTION

Procedentes de clones de nuestra colección.

ORGANICS COLLECTION

Versiones procedentes únicamente de cultivos 100% orgánicos (BIOCANNA).

Artículos de colección que no pueden faltar en el plantario de un buen cultivador. Ahora, trabajamos además en nuevas variedades con machos excelentes (OG Kush, Chmdawg 91, etc...), que os iremos presentando a medida que vayan creciendo... Esperamos las disfrutéis tanto como nosotros, aunque eso, va a estar difícil.

A tu memoria de Marcos, seguro que, allá dónde estés, seguirás aprendiendo y enseñando más y más...



por CHALICE



CHALICE Cannabis Social Club

CHALICE es una asociación sociocultural de fumadores de cannabis, registrados y mayores de 18 años, cuyo objetivo es poder asesorar a sus asociados para que estos puedan hacer un consumo terapéutico, responsable y seguro fuera del mercado negro, y prevenir así los riesgos asociados a esta práctica.

¿Qué DEFENDEMOS?

CHALICE lucha por que se acabe la inseguridad jurídica de las personas que libre y voluntariamente han decidido consumir una planta que no ha producido ni una sola muerte en todo el mundo por su consumo, además de tener probadas aplicaciones terapéuticas en diversas patologías medicas. Sin embargo, en todo el mundo se dan muertes a diario relacionadas con el narcotráfico, por lo que desde CHALICE llamamos a que se estudien nuevas propuestas en materia de drogas que recojan la información que hoy en día tenemos y no teníamos en el siglo pasado, momento en que se creó la legis-

lación y forma de desarrollar la política actual en materia de drogas.

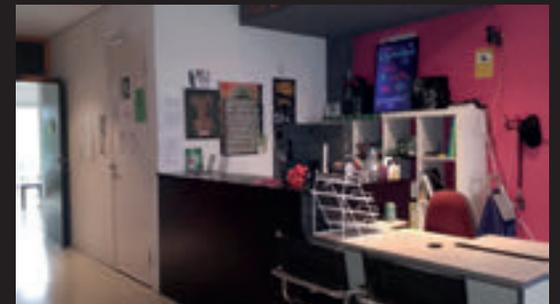
¿Qué OFRECEMOS?

La asociación pone a disposición de todos sus asociados un club privado de fumadores para su uso y disfrute, pretendiendo crear un espacio de intercambio de experiencias en el uso terapéutico y lúdico del cannabis, con la ayuda de un equipo de entendidos en esta ancestral planta.

¿Donde ESTAMOS?

Nos encontramos en la Av. Colón 7-9 de Malgrat de Mar, Barcelona.

por A.C.A. Green Power



A.C.A. Green Power Cannabis Social Club

La Asociación A.C.A. Green Power fue fundada en enero de 2013. En esa época, el presidente Jacob S. se recuperaba de un accidente de tráfico y cultivaba cannabis para su propio uso medicinal, ya que era la única manera de escapar de fuertes dolores que sufría. En el momento no existía ningún club cannábico en Sant Celoni, y entonces surgió la idea de crear una asociación.

Los principios no fueron fáciles, ya que contábamos con un presupuesto de 1000 euros aproximadamente. El primer local lo abrimos en un almacén antiguo en la calle Olzinelles. Rápidamente corrió la voz por el pueblo y, en menos de un mes, contábamos con más de 100 socios.

A principios de enero de 2014 nos trasladamos al centro de pueblo, a la calle Anselm Clavé, ya con más de 300 socios. Actualmente somos más de 500. Hay socios que usan el cannabis con un fin recreativo, pero muchísimos de ellos lo consumen con fines terapéuticos, ya que tenemos socios con esclerosis múltiple, fibromialgia, cáncer, epilepsia y otras enfermedades.

Disponemos de un local pequeño, de apenas 50m², con su oficina, sala de fumadores y terraza. Cultivamos nuestras propias variedades, y una de ellas es muy conocida en la zona, la Special Jacob, que fue ganadora del primer premio en la copa cannábica Bio Cup 2016, en la categoría de "Sativas".

Entre las actividades que llevamos a cabo, nos gusta organizar copas cannábicas para nuestros socios y, desde el 2014, organizamos al menos una al año. También organizamos eventos de entretenimiento para nuestros socios al aire libre, salidas a ferias cannábicas, etc. Además, colaboramos con un canal de televisión (UndergrowTV) haciendo reportajes sobre cultivo de cannabis.



Semillas autoflorecientes

Las semillas autoflorecientes se obtienen del cruce y selección de otras semillas, lo cual conlleva numerosas variaciones fenotípicas. Su rápido desarrollo y su obtención a partir de procesos de cruce y selección de semillas las diferencia de las semillas feminizadas y regulares, ya que solo necesitan unas 10 semanas para completar su ciclo de crecimiento y que pueden producir alrededor de 2 cosechas en un solo verano. Estas semillas pasan automáticamente del estado vegetativo al de floración en un momento determinado de su ciclo de vida, a diferencia de las de día corto, cuya floración depende de una determinada cantidad de horas de luz y oscuridad. Además, a estas semillas no les afecta el estrés ambiental, por lo que las fuentes de luz externas no impedirán que su floración continúe. También existen las semillas autoflorecientes feminizadas, con el doble beneficio de poder obtener una cosecha en poco tiempo y de ahorrarse el tener que identificar el sexo de las plantas.

Estas semillas son perfectas para aquellos cultivadores que no disponen de iluminación de cultivo de interior o de mucho espacio, o para los que viven en zonas con un verano de corta duración, así como para los cultivadores inexperimentados, aunque no por ello deberían dejar de probarlas los experimentados. Sin embargo, aunque algunas cepas de autoflorecientes pueden producir buenas cosechas, no se trata de un resultado asegurado. La calidad y el rendimiento de estas semillas no son comparables con los de aquellas que florecen con regularidad ni son tan fiables como los de las feminizadas. El punto fuerte de las semillas autoflorecientes es el bajo coste que conlleva el obtener una cosecha válida tanto para el campo medicinal como para el recreativo.

Semillas medicinales enriquecidas con CBD

Estas semillas están disponibles en todos los formatos: regular, feminizado y autofloreciente. Se desarrollan del mismo modo que cualquier otra planta para uso recreativo, con la diferencia de que contienen unos niveles de cannabidiol (CBD) más altos que acaban con la dominancia del componente tetrahidrocannabinol (THC). Al contrario que la marihuana común, que contiene menos de un 3% de THC y entre un 1% y un 3% de CBD con un nivel bajo de terpenos y otros componentes, estas cepas suelen contener 4+% de CBD y 4+% de THC. El modo de obtener estas cepas es el cruce de semillas basado en los resultados de los numerosos análisis químicos de las mismas llevados a cabo en el laboratorio.

Las semillas enriquecidas con CBD están ganando popularidad debido a las aplicaciones médicas que posibilitan y a la necesidad pública de hacer de ello un complemento medicinal alternativo.

La relación CBD:THC de las cepas enriquecidas varía de unas cepas a otras, por lo que es posible encontrar plantas con 30:1 de relación CBD:THC o viceversa. La importancia de las pruebas de laboratorio una vez ha sido encontrada una planta que funciona para un problema de salud determinado es, entre otras cosas, que sus resultados informarán al paciente de los compuestos que intervienen en la planta que le está sirviendo de ayuda, así como de los niveles de concentración de los mismos. Dado que la mayoría de las compañías no cultivan sus propias semillas sino que las compran y las renombran para su venta, es aconsejable conocer la composición de las mismas, así como estar seguro de que se trata de una compañía fiable. En las semillas está la clave, ¡no lo olvidéis!

Shantibaba

The choice of connoisseurs...



MNS Seal of freshness!



NEW Official MNS packet!



Mr Nice recommends Super Silver Haze, Medicine Man and Early Queen for medical patients.

www.mrnice.nl

All enquires for sales, wholesale and retail, questions about MNS products and an online catalogue with loads of photos plus free helpdesk supporting all MNS growers... moderated by Shantibaba and Howard Marks.



★ EL AUTOBÚS QUE ES UNA FIESTA DE LA MARIHUANA ★

Se ha puesto en marcha un nuevo servicio recreativo en Denver, Colorado, un autobús en el que se realiza una fiesta mientras está en marcha y donde se puede consumir cannabis legalmente, ya que Denver es uno de los siete que tiene aprobado el consumo de marihuana recreativa para adultos en EEUU. Se llama Loopr y el servicio se puede contratar a través de Uber. Esta creado para que los ciudadanos de Denver y los turistas puedan disfrutar de su fiesta privada y del consumo del

cannabis recreativo legal mientras visitan las zonas turísticas de la ciudad. En su interior está dotado con luces espaciales de sala de fiesta, música ambiental para la ocasión y toda la marihuana que se quiera. El precio del viaje es de 25\$ por 24 horas, 60\$ por tres días seguidos y 100\$ por la semana entera. Las paradas programadas son en espacios turísticos y de interés, ya cada pasajero se responsabiliza de su consumo personal de marihuana.

★ CHICLE O GOMA DE MASCAR DE THC. ¿EL PRÓXIMO GRAN PRODUCTO? ★

La empresa AXIM Biotechnologies Inc. líder mundial en la investigación sobre cannabinoides recibió recientemente la aprobación de una patente para la toma de cannabinoides en chicles, que son liberados durante la masticación, sin provocar un efecto psicoactivo. Este medicamento, MedChew RX, en forma de chicle sólo se podrá obtener con receta médica. MedChew RX incluye CBD y THC, y está siendo probado en ensayos clínicos. Se espera que el pro-

ducto medicinal se utilice para el tratamiento del dolor y para la reducción de los espasmos musculares en pacientes con esclerosis múltiple. La compañía espera que la tercera fase de los ensayos clínicos se completen en el tercer o cuarto trimestre del 2017 y luego será presentado para su aprobación a la Administración de Alimentos y Medicamentos y a la Agencia Europea de Medicamentos. Se espera que el MedChew RX sea registrado en el 2018.

★ CAMBIAN EL CARTEL DE HOLLYWOOD A HOLLYWEED ★

Uno de los símbolos más emblemáticos de California fue cambiado curiosamente el día en que el estado californiano comenzaba su primer año en el que la marihuana recreativa está totalmente legalizada. El cartel de Hollywood en el monte Lee de Los Ángeles fue alterado durante la noche para que al día siguiente se pudiese leer "HOLLYWEED". Esta es la segunda vez que ocurre. Danny Finegood, un estudiante de arte de Cal State Northridge, utilizó unas cortinas para retocar el signo el 1 de enero de 1976, para celebrar las nuevas leyes de cannabis de California.

Se especula también que en esta ocasión el signo haya sido alterado para celebrar el que el 2017 sea el primer año en que la marihuana recreativa va a ser legal en el estado de California. La nueva ley entró en vigor el 9 de noviembre del pasado 2016.

Fuente de noticias: www.lamarihuana.com



¡CANNA habla!

Cada año, de Abril a Julio, CANNA visita las tiendas del país con una campaña especial de alguno de sus productos. ¿A qué producto le toca este año?

- A: BIOCANNA
- B: CANNA TERRA
- C: CANNA COCO
- D: CANNA AQUA
- E: CANNA HYDRO

Con la respuesta correcta puedes ganar un fantástico pack CANNA TERRA.

Respuestas a: redaccion@canna.es



Competición CANNA habla [CANNA habla 29]

y el ganador es!!



¡Borja Manzano!



La respuesta correcta era la B (3 veces al año). ¡Felicidades Borja! ¡Has ganado un Pack CANNA TERRA!


Ozotres



NUEVA LINEA GENERADORES DE OZONO



Desinfección Garantizada
www.ozotres.com

Destruye el 100% del olor
Elimina virus, bacterias y hongos
Bajo consumo
Fácil instalación

Modelo	Programas	W/hora	Longitud	Consumo	Mg/h/h	m³/hora
C1		125	2 / 15	15	350	500
C2		150	2 / 20	15	520	450
C4		200	4 / 20	15	800	800
C6		250	6 / 30	30	1800	1000
C8		315	8 / 30	30	2400	2000
C12		315	12 / 30	30	3500	3000

La nueva línea de generadores de ozono Ozotres Ozono - C fue diseñada para limpiar el aire que circula por un conducto de extracción.

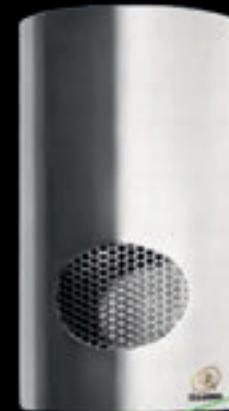
Colocado al final de recorrido de extracción las lámparas generan moléculas de ozono que depositadas en el aire eliminan los microorganismos que forman el olor transformando el aire contaminado del conducto en aire limpio y descontaminado.

2 AÑOS GARANTÍA CE


Ozotres
www.ozotres.com

Elimina Bacterias y Olores


Ozotres



NUEVA LINEA GENERADORES DE OZONO



Desinfección Garantizada
www.ozotres.com

Destruye el 100% del olor
Elimina virus, bacterias y hongos
Bajo consumo
Fácil instalación

Modelo	Programas	W/hora	Longitud	Consumo	Mg/h/h	m³/hora
Clase 1		125 / 250	1 / 15	15	250	30
Clase 1 Pro		125 / 250	2 / 15	15	350	50
Clase 2		150 / 300	2 / 20	15	520	70
Clase 4		200 / 300	4 / 20	30	800	100
Clase 6		250 / 300	6 / 20	30	1400	150
Clase 8		315 / 400	8 / 30	30	2400	200

La nueva línea de generadores de ozono Ozotres Clase fue diseñada para limpiar el aire de un espacio cerrado.

Colocado en la pared a 2 metros de altura el equipo con ventilación propia se encarga de distribuir el ozono por todo el ambiente generando moléculas de ozono que depositadas en el aire eliminan los microorganismos que forman el olor transformando el aire contaminado en aire limpio y descontaminado.

2 AÑOS GARANTÍA CE


Ozotres
www.ozotres.com

Próximamente Equipos Nuevos



Los dioses deben
estar locos


CANNA
The solution for growth and bloom