

CANNA

No 5 / Enero 2009

habla

Publicación para adultos

GRATUITA

NPK

La riqueza
de los
abonos

Marihuana
medicinal
legalizada
en Michigan

Expocannabis
Madrid

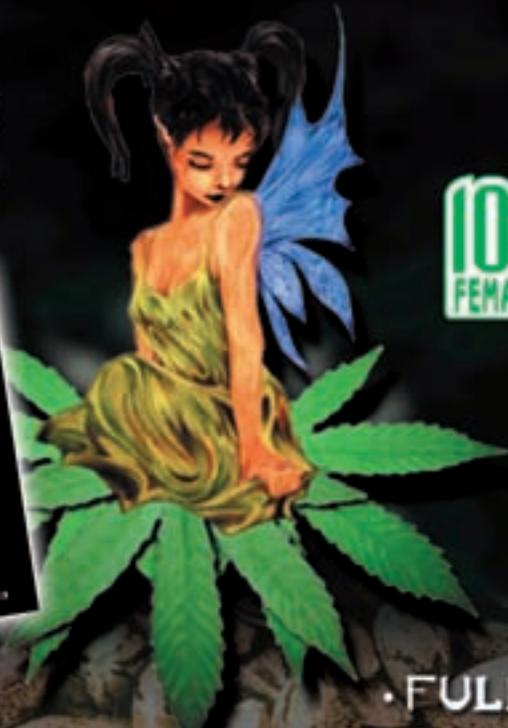
Calcio

Acuaponia

THE SATIVA SEEDBANK

GUARANTEED QUALITY

NOW 5 AND 10 PACKS!!



- INDIGO
- WHITE LADY
- MIXED SATIVA
- PAIA HAWAIIANA
- SATIVA MEXICANA
- SWEET SATIVA SPECIAL
- CANNABIS SATIVA SLANG
- FULL MOON
- PAKALOLO
- HAZE
- 100% FEMALE
- ELDORADO
- DAYDREAM

ST. ANTONIESBREESTRAAT 14.

1011 HB AMSTERDAM, THE NETHERLANDS

TEL.: +31(0)20-6275113. FAX: +31(0)20-6271361

WWW.THESATIVASEEDBANK.COM

5



Carta del Editor 4

XII Copa de la Marihuana 5

Flash sobre los productos 7

Consejos de los cultivadores 8

Color y cannabis 10

Medicinal: Michigan 16

Aquaponia 20

Testimonio: Cultivo aeropónico 28

Infokurier: Calcio 34

NPK 38

Expocannabis Madrid 42

Competiciones 45

Noticias Peculiares 47

Columna Osanacanem 50



28



34

Colofón:

Editor: Canna España Fert. S.L.
Apdo. de Correos 23437
08028 Barcelona

redaccion@canna.es
www.canna.es
www.biocanna.es

¡Feliz año nuevo! Esperamos que este año os trate bien tanto a ti como a tu cosecha. Probablemente, habrás comido tanto en las últimas semanas que aun tendrás restos de uvas y champagna en el estómago. Pero ahora hay que volver al trabajo..

Queremos agradecerte todas las ideas, consejos, y preguntas que hemos ido recibiendo en redacción. ¡Sigue enviándo! También agradecer la asistencia y participación a todos los que nos acompañaron en Expocannabis, Madrid, sobre la que encontrarás un resumen en este número. Además, te desvelamos la popularidad del cáñamo en Japón, con el que ni las duras condenas del país han podido!

Y ya que el tiempo ahora no es el adecuado para el cultivo exterior, hemos hablado con un entusiasta del cultivo en agua y nos hemos empapado también de una productiva relación peces y plantas que, cuanto menos, te puede resultar interesante.

Suplimos la falta de color en el exterior de esta época del año con un detallado reportaje sobre los efectos del color en tu cultivo. Quizá una razón más para que no apagues la luz...

Tampoco hemos olvidado a los cultivadores más expertos. En esta edición os ofrecemos unas notas interesantes sobre la carencia de calcio, los síntomas y cómo solucionarlo, así como sobre el NPK en el abono, métodos de comparación de los valores NPK que aparecen en las etiquetas, y cómo medir los valores NPK tú mismo para ver qué abono es el más concentrado.

Convencidos pues estamos de que, de nuevo, esta edición contiene reportajes para todos. ¡Disfruta leyendola!

¡Hasta la próxima!

Susan



Un año más, los miembros de la Asociación Madrileña de Estudios sobre el Cannabis (Amec) hemos celebrado nuestro tradicional concurso cannábico. En esta duodécima edición fueron 61 los participantes que aspiraban a llevarse el trofeo, que este año, además de la propia Copa, incluía un armario de cultivo XXL donado por el grow Plantania de Leganés, tierra y fertilizantes donados por Canna y varios libros donados por las editoriales Cáñamo y Amargord.

La entrega de premios tuvo lugar en el céntrico y emblemático EPA Patio Maravillas, con una fiesta repleta de entretenimiento y actuaciones que se desarrolló simultáneamente en varios ambientes. Por una parte el chill-out, donde se proyectó (en riguroso estreno mundial) el documental de Marco Rivas "Libertad para María", se disfrutó del recital poético-burlón del Peke y nos relajamos con trance (Dj Osso), proyecciones (Watussi), tambores, didjeridoos y la sensual danza oriental de la magnífica Shelzza. Por otra parte el patio, donde tenía lugar un espectáculo combativo de máscaras mejicanas ("por el lado de los rudos el Tigre de Lavapiés, y por el lado de los técnicos, el Pittbull de Somosaguas"), y por otra parte en la cafetería, donde los artistas Humphrey Cao, Enrique Flamenco y Compañía, Kikemán, Almazén 33 y DCOMpays entretenían y alegraban a los asistentes con sus actuaciones de música y teatro.

Antes de la entrega de premios se leyó un breve comunicado de Amec, en el que se proponía como vía de regulación del cannabis el modelo de Clubs de consumidores en el que se abastece sin ánimo de lucro con plantaciones colectivas en círculo cerrado a usuarios habituales de cannabis y a terapéuticos mayores de edad. Un modelo viable que ya está funcionando en algunas Comunidades Autónomas, como Cataluña y el País Vasco. En el comunicado también se pedía que se dejara de criminalizar el autocultivo, que se defina el número de plantas que se pueden cultivar por persona al año, como ocurre por ejemplo en Bélgica, y que desaparezca este vacío legal en el que además se está violando el principio democrático de que las personas son inocentes hasta que se demuestre lo contrario, ya que ante la justicia somos nosotros los que nos vemos obligados a demostrar que nuestras plantas son para el autoconsumo y que por lo tanto no estamos cometiendo ningún delito.

En cuanto al concurso, este año los participantes tenían dos semanas para valorar en sus tres apartados (presencia, gusto y efecto), las diez muestras de 1,2/1,5 g que les habían correspondido en el intercambio que se había llevado a cabo previamente en la sede de la asociación.

En cuanto al aspecto botánico, contabilizados los votos, la planta ganadora (y mejor gusto) fue una Sweet Afgani Delicious feminizada del banco Sweet Seeds, cultivada sin ningún tipo de abono ni fertilizante en Torrelaguna, sierra norte madrileña. El campeón no pudo recoger el trofeo ya que dicha localidad estaba aislada por el temporal de nieve que asoló la península ese fin de semana. El segundo puesto (y mejor presencia) correspondió al esqueje de una Critical cultivada en Soto del Real y el tercero para un esqueje (que echo raíces por la zona del Molar) de una vieja conocida de los concursos cannabicos, la Barraca de Maria'98 (Black Domina). El premio al mejor efecto fue para una Babilonia Fruit del banco Vulkaniaseed, cuidada y mimada en San Fernando de Henares con todo tipo de estimulantes orgánicos. Al último clasificado, como es habitual en la copa madrileña, se le obsequió con un manual de autocultivo. La clasificación y los votos recibidos por cada muestra se pueden consultar a través de la página web de la asociación www.amec.org.es

Para concluir, y aunque parezca un tópico, podemos decir que la calidad de las muestras presentadas a concurso fue excelente.

La Amec también quiere dar las GRACIAS a los concursantes, artistas, patrocinadores y a tod@s aquellos que con su esfuerzo, entusiasmo e ilusión hacen posible que este evento se repita año tras año. Y aunque esta haya sido la duodécima convocatoria, no se olvida cual ha sido siempre la finalidad del concurso, que no es otra que conseguir la normalización de nuestra querida planta y su uso.



PRODUCT flash SECTION

Un pequeño flash sobre los productos

Nuevo embalaje BIOBOOST y CANNABOOST

Los productos BIOBOOST y CANNABOOST han demostrado su éxito y efecto ya desde años. No por nada tienen una gran popularidad entre vosotros. Debido a este éxito CANNA vende BIOBOOST y CANNABOOST también en bidones de **5 litros** desde el 1 de diciembre de 2008.

INTELLICLIMATE

El IntelliClimate es una climatización ideal para todas las dimensiones de espacio de cultivo. Controla la temperatura, la humedad, las lámpa-

ras y el CO₂, todo a la vez, de modo que se obtiene el mejor ambiente de cultivo posible; también minimiza el consumo de CO₂ y de electricidad.

Un localizador o a un teléfono móvil. Su software para acceso a distancia permite controlar o cambiar todas las funciones a través de Internet o por conexión telefónica. El IntelliClimate funciona completamente independiente sin la necesidad de estar conectado a ningún equipo o servicio informático.

El IntelliClimate es la climatización ideal para llevar tu cultivo a un resultado perfecto.



Una faceta estándar del IntelliClimate es la conexión USB con un ordenador, lo cual representa un nuevo nivel de fácil manejo. Con el ordenador se presenta también la posibilidad de alarmas a distancia, e incluso alarmas por teléfono a

INTELLIDOSE

El IntelliDose tiene un montón de posibilidades de uso para que pueda funcionar con casi cualquier sistema hidropónico.

controlador para que se ajuste a sí mismo (auto ajuste).

El secreto de su simplicidad es que el controlador puede ser configurado de modo que sea apropiado para varios sistemas. Cuando esto está listo, todos los datos irrelevantes desaparecen de los menús del ordenador; es más, se puede instruir al

Una vez configurada la interfaz del ordenador no tendrá que buscar para encontrar información, ya que se podrán ver todas las indicaciones en una única lista evitando búsquedas en pantallas menú. Puede también recibir información detallada de qué lo que está ocurriendo en el momento,



Consejos de los cultivadores

Buenas tardes, ¿qué ventajas tiene usar el PK 13/14?. ¿Es correcta la medición de 15ml por cada 10 litros?. Yo he hecho esta prueba en un tanque de 50 litros, y esa cantidad combinada con la cantidad de abono que uso para mantener un EC de 1.8, combinándolo con el PK, me sube hasta 2.6.
UN SALUDO, H.

La utilización de Canna PK 13/14 es porque durante la 5ª semana de floración, la planta pide más fósforo y potasio del que le estamos suministrando con cualquier fertilizante de floración. Canna PK 13/14 solamente se usa durante la 5ª semana de floración, ya que es en este momento cuando más demanda de estos elementos requiere la planta.

En cuanto a la hora de mezclar el abono con PK 13/14 lo único que necesitaría saber es si estás cultivando en coco, tierra e hydro, y con qué EC de agua partes a la hora de hacer la mezcla, ya que este es un dato muy importante. Normalmente, en esta 5ª semana de floración, la EC ideal para la planta sería de 1.3 y 2.1 partiendo de una EC de agua 0.0; si tu EC es de 0.5 le tienes que sumar ese 0.5 a tu resultado final. La única manera de bajar la EC es echándole mas agua!

¡Hola! He comprado una botella de BioFlores de 5 litros pero no se como abrirlo. ¡Ayudadme por favor!.
Saludos, Miguel.

Son muchos los cultivadores que usan garrafas de 5 litros que se ven en la misma problemática que nos planteas, por eso, Canna puso a disposición de los cultivadores unas llaves especiales para poder abrir las garrafas de 5 litros; la forma de estas llaves hace que encajen en las tapas de las garrafas y solamente con girarlas se abren perfectamente. Si no dispones de esta llave lo mejor que puedes hacer es ponerte un guante, hacer fuerza hacia dentro y después girar la tapa.
Animo!!!

Envianos tus preguntas y dudas a:
redaccion@canna.es

Tú preguntas, nosotros respondemos

Hola. Somos un growshop de Cádiz. Tenemos una duda: ¿cómo se usa Canna Flush? ¿a cuánto se regula el pH para aplicarlo? Respecto a la dosificación: supongo que será 4 ml/l, y no 40 ml/l como indicáis en vuestra página, ¿es así?. Un saludo y gracias.

Buenas compañeros!!.

Canna Flush tiene 2 utilidades diferentes. Primero, lo podemos usar para los frecuentes problemas de exceso de fertilización, entonces dejaríamos de echar a las plantas fertilizante y empezariamos a utilizar Canna Flush durante 3 días, reanudando el programa de alimentación una vez este haya sido absorbido por la planta; para esto añade a cada planta la cantidad de Canna Flush diluido equivalente a la capacidad del tiesto. Ejemplo: maceta de 10 litros = 10 litros de Canna Flush diluido, que sería igual a 40 ml de Canna flush por 10 litros de agua, ya que la proporción es de 4 ml por 1 litro.

La segunda posibilidad de Canna Flush sería utilizarlo 1 o 2 semanas antes de la recolección, así podremos eliminar sabores metálicos producidos por las sales que contienen los fertilizantes!!.



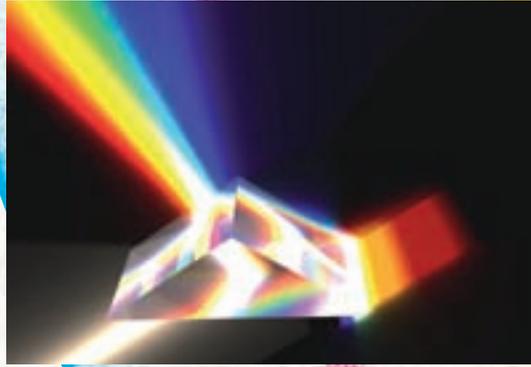
*La influencia de los colores en el **cannabis***

Ing. D. Kroeze de CannaResearch

La luz es esencial para todas las plantas. Con la ayuda de la clorofila y la energía luminosa, una planta puede producir azúcares. Pero, ¿la luz sólo proporciona energía, o también influye en la planta de otras maneras? ¿Los colores influyen en el desarrollo y el crecimiento de la planta? En este artículo nos ocuparemos de estos temas, entre otros.

Los colores primarios

Según la teoría del color existen siete colores básicos, son los colores del arco iris: rojo, naranja, amarillo, verde, azul, añil (índigo) y violeta. A estos siete colores se les denomina “colores primarios”. Si se combinan todos producen luz blanca, y se vuelven visibles, uno por uno, si un rayo de luz solar es dispersado por un prisma.



Un prisma descompone la luz en los colores primarios. Fuente: www.physik.uni-stuttgart.de

Los objetos pueden absorber, transmitir o reflejar los colores de la luz. Según la interpretación científica los objetos tienen el color que no absorben, por lo tanto, las plantas, que no absorben la luz verde, son verdes. También hay quien sostiene que con mediciones de luz en la oscuridad se puede observar que las plantas mismas también emiten partículas de luz, y contribuyen así a su propio color.

Como nosotros, las plantas perciben pues la luz y los colores que las envuelven, pero lo hacen de una manera completamente distinta.

La luz roja

Las plantas son sensibles al rojo como color espectral; la razón está en que las plantas disponen de un llamado “fotorreceptor” para la luz roja. Se trata de un pigmento verde azulado llamado “fitocromo” que se encuentra en las células de las plantas. El fitocromo se podría comparar con un ojo que sólo es capaz de ver la luz roja.

La luz roja influye de diferentes maneras en las plantas. Las plantas cultivadas con mucha luz de este color suelen ser grandes, pero, por lo general, también largas y delgaduchas. Si el fotorreceptor capta mucha luz roja –por ejemplo en verano, cuando hay mucha en el exterior– se incrementa, entre otros, la producción de una fitohormona, la meta-topolina. Esta hormona previene la descomposición de la clorofila en la planta, de forma que se queda verde en primavera y verano. Y mejor que sea así, ya que es justamente en estas estaciones del año cuando la planta necesita su clorofila para convertir la energía solar en azúcares.

La luz roja influye también en la floración y la producción de semillas de la planta. Mediante la relación entre los colores rojo y rojo lejano en la luz, la planta decide si va a florecer o no. El periodo de floración puede alargarse exponiendo

a la planta, durante la fase oscura, a una luz que contiene el color rojo; en este caso, la cosecha se hace esperar más, un efecto que naturalmente no se persigue. Por esta razón se recomienda evitar el acceso al recinto de cultivo en fase de oscuridad.

Además, el componente rojo de la luz influye en el sabor, ya que contribuye a aumentar la concentración de terpenas (los ‘agentes del sabor’ en el cannabis) haciendo que las hojas se vuelven algo más amargas.

Si se desea que las plantas produzcan semillas debe evitarse un exceso de luz roja, ya que esto puede causar un fuerte aumento de la producción de semillas masculinas, a no ser, que sea exactamente eso lo que se esté buscando.

La luz azul

Aparte de la luz roja las plantas perciben también la luz azul. El fotorreceptor correspondiente se llama “criptocromo”. Con mucha luz azul –como hay, por ejemplo, en otoño e invierno en el exterior– este receptor inhibe la influencia de la fitohormona auxina, que es la responsable del estiramiento del tallo de la planta.

También influye determinantemente en lo que llamamos “dominancia apical”, un fenómeno por el cual los ápices impiden que los brotes situados debajo de ellos formen ramas laterales. Debido a esta influencia se forman más brotes laterales y las plantas se quedan algo más cortas. Sabien-

do esto se comprende porqué las plantas “precrecidas” con luz azulada son más compactas y de complejión fuerte. En unos experimentos con luz azul en la variedad Haze se obtuvieron cogollos como los que se esperarían de una índica. La formación de cogollos más anchos se explica con el hecho de que, debido a la reducida dominancia apical, se pudieron formar más yemas (más ramificaciones).

Por medio de la cantidad de esta luz las plantas determinan hasta qué punto se han de abrir los estomas. Cuanta más luz azul haya, más se abren, incrementando así la velocidad metabólica.

Mucha luz azul conlleva, pues, un metabolismo aumentado que resulta en un crecimiento y desarrollo más rápido de la planta.

Este color también es responsable de la orientación de las hojas y los ápices en dirección de la luz. Incluso inhibe, por cierto, la excesiva formación de hojitas en los cogollos y aumenta la proporción de semillas femeninas en las plantas fecundadas.

En cambio, una deficiencia de azul en el espectro puede reducir la cosecha fácilmente en un 20%. La relación recomendable entre luz roja y luz azul es de 5:1.

La luz verde y los otros colores

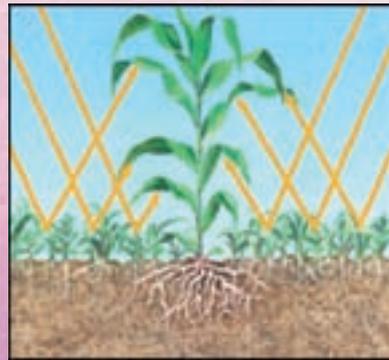
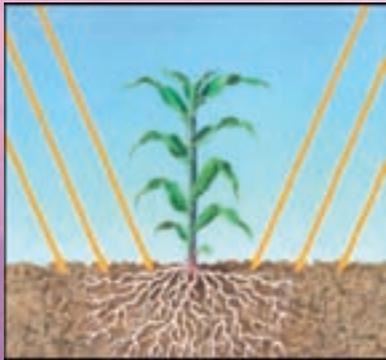
Las plantas son bastante insensibles a la luz verde. La razón está en que -por lo que sabemos- no poseen receptores para este color. Probablemente es así porque las plantas no absorben casi nada del componente verde de la luz recibida. Las plantas que crecen con luz verde se quedan muy débiles y no suelen sobrevivir demasiado tiempo.

Se entiende que las plantas sólo perciben determinados colores si poseen receptores específicos para ellos. Si se trata de otros colores las plantas no son ciegas, pero sí un poco daltónicas. Reaccionan a la luz naranja o amarilla más o menos como si fuera roja, y a la luz añil o violeta como si fuera azul.

La luz "invisible"

Aunque las plantas sean un poco daltónicas son capaces de percibir colores que para nosotros son completamente invisibles, como, por ejemplo, el rojo lejano. Muy a menudo las plantas se sirven de la relación entre la luz roja y roja lejana. Las semillas, por ejemplo, la usan para determinar si deben germinar o no. Además, sirve a las plantas para determinar si hay otras plantas en su entorno y, dado el caso, cuántas son. Como las plantas absorben mucha luz roja, pero reflejan la luz roja lejana, hay menos luz roja en el entorno de una planta si existen plantas vecinas. Como consecuencia, las semillas esperan para germinar y las plantas jóvenes ya presentes crecen más rápidas para alcanzar la altura de las otras plantas de su alrededor y así poder recibir luz suficiente para la fotosíntesis.

La luz roja lejana no es adecuada para el cultivo justamente porque tiene efectos



Las plantas son capaces de percibir la luz roja lejana; les sirve para detectar si están solas, ya que es reflejada por las otras plantas de su entorno.

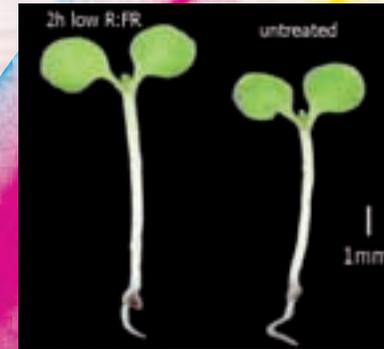
opuestos a los de la luz roja. Una alta proporción de luz roja lejana la presentan, por ejemplo, las bombillas incandescentes.

También la luz ultravioleta (UV) ejerce una influencia sobre las plantas. Las plantas la perciben igual que la luz azul, por medio del fotorreceptor criptocromo. Todavía no se sabe con seguridad si hay más fotorreceptores para la luz UV.

Al incrementar el componente UV de la luz aumenta la concentración en antocianina, un pigmento rojo azulado que protege las plantas contra la radiación ultravioleta, pero también contra la penetración de microorganismos. La formación de antocianina se observa también en caso de problemas como, por ejemplo, una deficiencia de nitrógeno. La luz UV no sólo afecta el ADN y las membranas de la planta, también estorba directamente la fotosíntesis. Resumiendo se puede constatar que un exceso de luz ultravioleta es perjudicial para las plantas.

Luz es visión

Como hemos visto, la luz no sólo es esencial para las plantas porque proporciona la energía para la fotosíntesis. Sólo con investigar un poco hemos descubierto que los colores son determinantes para muchos de los procesos que tienen lugar en las plantas. Las plantas son capaces de percibir los colores que revisten importancia para ellas. Los colores les indican las condiciones en que se encuentran y, de esta manera, sus posibilidades de sobrevivir y reproducirse. Podemos constatar que para un buen desarrollo y crecimiento, y una buena floración de las plantas, la composición de la luz que reciben tiene, al menos, la misma importancia que la cantidad. Se debe tener en cuenta que las plantas no sólo perciben la composición de la luz directa, sino también la de la luz indirecta, es decir, la luz que llega a las plantas reflejada por otros objetos (por ejemplo, muros u otras plantas).

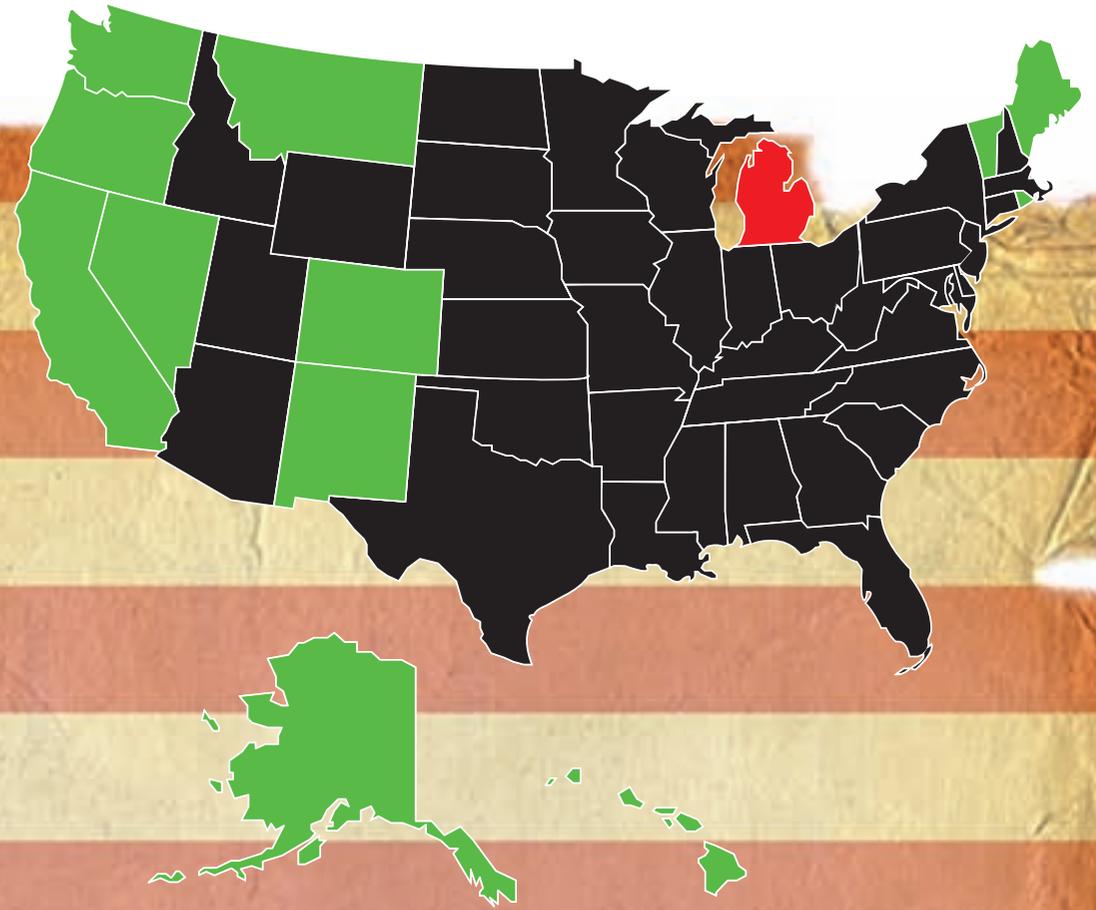


A la izquierda, una planta que es más larga por haber recibido menos luz roja en relación con la roja lejana. A la derecha, una planta que ha recibido luz roja y roja lejana en relación normal.

Fuente: <http://www.le.ac.uk>



*Marihuana medicinal legalizada en **Míchigan***



Buenas noticias para el uso de la marihuana medicinal en los Estados Unidos de América.

El pasado 4 de noviembre de 2008 no sólo será recordado como el día de la elección del primer presidente afro-americano de los Estados Unidos de América, sino también como un día épico en cuanto a la historia de la marihuana medicinal.

De hecho, junto a las elecciones presidenciales, varias elecciones tuvieron lugar a lo largo y ancho de todo el país. De ellas, diez tuvieron relación con la marihuana, el país aceptó nueve de las diez votaciones.

La victoria más llamativa tuvo lugar en Míchigan, donde la aceptación del uso de la marihuana medicinal pasó las votaciones por un 63% de votos a favor frente a un 37%, convirtiéndolo en el

décimo tercer estado en proteger a los enfermos de arrestos y penas de prisión al usar marihuana de manera terapéutica. Míchigan se convierte así en el segundo estado más grande en el uso de la marihuana como tratamiento, sólo detrás de California. Aproximadamente un cuarto de la población americana reside en estados cuyas leyes permiten su uso terapéutico, algo irónico teniendo en cuenta que ellos crearon su prohibición (...y la exportaron al resto del mundo).

Las nuevas leyes del estado de Míchigan permiten a los pacientes con condiciones médicas delicadas registrar el uso de la marihuana de acuerdo a las recomendaciones de su doctor. Los pacientes podrán tener en posesión aproximadamente la cantidad de 72 gramos de marihuana sin enfrentarse a un arresto. También se les permitirá cultivar doce plantas en interior con medidas de seguridad, o designar a un tercero para que las cultive por él.

En el año 1996 los ciudadanos de California aprobaron la proposición 215 y se convirtieron en el primer estado norteamericano que permitió el uso del cannabis medicinal. Desde ese año, trece estados han legalizado la marihuana terapéutica: Alaska, California, Colorado, Hawaii, Maine, Míchigan, Montana, Nevada, Nuevo México, Oregón, Rhode Islands, Vermont y Washington. Nueve de esos trece lo hicieron por iniciativa popular.

Otra victoria importante es la decisión propuesta por Masachusets. Por vez primera en la historia de los Estados Unidos de América, una iniciativa sobre la despenalización apareció en una votación estatal y los votantes lo aprobaron por lo que parece ser una mayoría abrumadora. La medida elimina todas las sanciones penales por la posesión de 28,35 gramos o menos de marihuana, reemplazándolo por una multa de \$100, la cual puede ser pagada a través del correo sin

intervención de abogados o tribunales, ¡como si se tratara de pagar la entrada de un concierto!.

En lo que respecta a California, a mediados de noviembre de 2008 el gobierno federal informó de que en San Francisco hay más dispensadores de marihuana terapéutica que escuelas de grado medio, estaciones de policía o restaurantes de comida rápida Taco Bells, y que, en Sacramento, oficiales federales anunciaron recientemente la erradicación de 2.9 millones de plantas de marihuana que crecían en todo el estado de California. Lo consideraron todo un record.

¿Qué podemos esperar que haga el recién elegido presidente Obama con respecto al uso de la marihuana medicinal durante los próximos cuatro años de su legislatura? Sabemos que no siempre las promesas electorales se convierten en hechos, pero en caso de creer que así pueda ser el futuro se presenta de color verde.



El senador Obama ha prometido públicamente el fin de las redadas federales en pacientes con un uso terapéutico y de sus cuidadores. El Senador también ha votado en contra de una enmienda en el senado de los Estados Unidos que tenía la intención de minar leyes que permitían el uso de la hierba medicinal en diferentes estados.

Obama fue preguntado por una asociación de marihuana medicinal durante su campaña electoral sobre su opinión acerca de cómo los pacientes que utilizan la planta de manera terapéutica son perseguidos por la policía federal (DEA), y esta fue su respuesta:

Querido amigo:

Gracias por contactar con Obama para averiguar la postura del Senador con respecto a los enfermos crónicos y el uso de la marihuana como terapia para ellos. Muchos estados tienen leyes que condenan dicho uso, y la administración Bush está usando agentes federales para atacar estos beneficios y arrestar a personas gravemente enfermas. Centrar la ejecución de la ley con los escasos recursos existentes en estos pacientes que no plantean amenaza alguna, cuando existen personas muy violentas y altamente peligrosas de las que preocuparse, no tiene sentido alguno. El senador Obama no continuará con esta política de Bush cuando sea presidente.

Sinceramente
Obama para América

Por último, pero no por ello menos importante. Tal y como aparece en el artículo publicado el 25 de octubre de 2006 por el Herald Tribune Internacional, cuando al presidente Barak Obama le preguntaron si había consumido marihuana alguna vez, su respuesta fue "Cuando era niño inhalé. Eso es lo que se llevaba" -diciéndolo ante una audiencia compuesta de editores de periódicos-. Su admisión directa contrasta con la

negación que dio Bill Clinton en su campaña para presidente de 1992 a si había fumado marihuana. "No he fumado" dijo, consolidando la idea de que le gustaba quedar bien con ambas partes.

Obama escribió en su primer libro "Dreams for my Father" (1995) antes de meterse en política, que había tomado marihuana y cocaína ("tal vez todo a la vez"). Indica que no tomó heroína porque no le gustaba el camello que se la iba a vender.

Mientras tanto, Europa parece ignorar los aspectos relacionados con la marihuana medicinal, y es creencia general que aprobar su uso es una excusa para conseguir hierba legalmente, pero lo cierto es que el uso recreativo y el medicinal han de ser considerados como dos temas diferentes. ¡El derecho de un paciente de curarse a través de un remedio natural debería ser un derecho civil fundamental de cualquier sociedad que se considere a sí misma democrática!.



DRAGON VAP
DRAGON BONG
DRAGON PRESS
DRAGON GRINDER
DRAGON BOOK
DRAGON SPRAY
DRAGON SCISSORS

EARTH SPIRIT

EarthSpirit
Frutigenstrasse 5 . 3600 Thun
Fon (41) 33 223 39 23 . Fax (41) 33 221 49 33
www.earthspirit.ch

Distributor "Spain"
Ortue
Pol.Ind.Erletxes, Plataforma H,Edif.2, Pabellon 6
48960 Galdakao Tel:/Fax 94 633 40 27
E-mail: info@ortue.com

Acuaponia

por Medical Seeds



La Acuaponia es la actividad que conjunta una producción de peces y plantas de valor comercial en un sistema de recirculación de agua (Acuicultura + Hidroponía). Este sistema aprovecha los desechos generados por los peces para nutrir a las plantas, que a su vez liberan el agua de estos compuestos haciéndola disponible nuevamente para los peces. Es por ello que la acuaponía aprovecha al máximo el agua, el espacio y los desechos generados, por lo que se convierte en una forma de producción sustentable para el medio ambiente.

El principio general de la acuaponía es que los desechos producidos por los organismos en las unidades de cultivo son aprovechados por las plantas para su crecimiento y, por lo tanto, el agua es liberada de diversos sólidos, lo que representa un aumento en la calidad del agua. Los nitratos, que son los productos finales de la filtración biológica, representan la forma nitrogenada más utilizada por las plantas.

Para entender cómo se transforman los nutrientes de la solución hay que remitirse al ciclo del nitrógeno. El nitrógeno se puede encontrar formando varias combinaciones químicas, además de como constituyente de moléculas orgánicas. Las que aquí nos interesan son: el amoníaco (NH_3), el amonio (NH_4^+ , forma iónica de carácter básico), el nitrito (NO_2^-) y el nitrato (NO_3^- , forma iónica de carácter ácido).

Estas combinaciones se encuentran disueltas en el agua de los acuarios y pueden ser empleadas por las plantas, a excepción del nitrito, para la síntesis de sus proteínas.

Todas estas formas se pueden interconvertir, pudiendo hacerlo de modo espontáneo tanto el amonio como el amoníaco; en los restantes casos se requiere la acción de organismos. Todos estos compuestos son tóxicos en mayor o menor medida. Hay que entender que para los peces el amonio tiene una toxicidad baja pero el amoníaco puede causar lesiones en las branquias y el intestino, causando hemorragias y atacando al sistema nervioso del pez.



El pH influye de una manera importantísima en la proporción relativa de amoníaco/amonio existente en el acuario. Con un pH ácido o neutro no hay prácticamente amoníaco, con pH básicos o alcalinos todo el amonio se transforma espontáneamente en amoníaco; al ser éste 500 veces más tóxico todos los peces empiezan a boquear inmediatamente. Los cambios de pH son fácilmente provocados por el cambio de agua, es por esto que es muy importante mantener un pH estable con una acidez del pH de 6,5.

Esta actividad incrementa la rentabilidad de la granja acuícola, ya que la producción de vegetales con este sistema adquiere un valor comercial mayor al ser considerados como “productos saludables” (libres de químicos como pesticidas, fertilizantes, etc.), y no se tienen gastos extras por fertilización de plantas debido a que los nutrientes están contenidos en el flujo de agua que circula por el sistema.

Otra ventaja de estos sistemas es que mantienen una mejor calidad del agua al eliminar nutrientes como el amonio, nitratos o dióxido de carbono, entre otros. La integración de plantas y animales es un tipo de policultivo que incrementa la diversidad y, por lo tanto, brinda estabilidad al sistema. Además, las plantas, al utilizar dichos nutrientes y requerir energía solar, evitan la proliferación del fitoplancton.

El diseño del sistema de acuaponía se realiza en base al sistema de recirculación con la adición de camas hidropónicas y la posible supresión (o disminución) de capacidad de bio-filtros o de dispositivos de remoción de sólidos disueltos y finos. Esta supresión de componentes es factible si la relación entre el área de las plantas y la de los organismos acuáticos es la adecuada.

La mineralización es la transformación de la materia orgánica (proteína, azúcares, etc.) en compuestos sencillos como el amoníaco, anhídrido carbónico, fosfato, etc. Este proceso es realizado por las bacterias mineralizantes, las cuales son capaces de degradar la materia orgánica en un medio oxigenado. Como desechos producen principalmente CO_2 y el nitrógeno en forma de amoníaco o amonio.

Existen dos géneros de bacterias nitrificantes, Nitrosomonas y Nitrobacter.

Las bacterias Nitrosoma transforman el amoníaco/amonio en nitritos. Para su desarrollo esta bacteria necesita CO_2 , oxígeno, amoníaco y elementos traza (sales minerales). La materia orgánica es tóxica para los nitrosomas.

Los nitritos son transformados en nitratos mediante la acción de las bacterias Nitrobacter. Estas bacterias también necesitan CO_2 , oxígeno, nitritos y elementos traza (sales minerales). El amoníaco bloquea su metabolismo.



Finalmente, el nitrato es consumido por las plantas y transformado en compuestos orgánicos (los tejidos de las plantas). También están las bacterias denitrificantes, que viven en ausencia de oxígeno y son capaces de transformar el nitrato en nitrógeno gas, el cual veremos en forma de pequeñas burbujas que escapan a la atmósfera.

Es importante señalar que las bacterias que degradan los restos orgánicos y las que llevan a cabo la nitrificación tienen necesidades diferentes; para las primeras es fundamental la materia orgánica y para las segundas ésta constituye un veneno; todas requieren oxígeno, pero las primeras son mucho más capaces de absorberlo que las nitrificantes, por lo que si la concentración de oxígeno es baja las Nitrosomonas y, sobretodo, las Nitrobacter no pueden sobrevivir. En cambio las desnitrificantes mueren rápidamente en presencia de oxígeno.

Siguiendo la tendencia del mercado por una demanda de productos saludables, frescos y orgánicos, los sistemas de producción agropecuarios buscan objetivos que satisfagan dichas necesidades. Una de las mayores metas a alcanzar en nuestro sistema de Acuaponia es la conversión a orgánico tanto para el pez como para la planta.

Debido a que 13 de los 16 elementos esenciales que requiere la planta para su crecimiento son producidos en los tanques de peces, y los 3 restantes (C, H, O) provienen del agua y dióxido de carbono, se puede decir que prácticamente todos los nutrientes dependen del alimento que ingiere el pez. Es por ello que si se nutre al pez con alimento equilibrado certificado orgánicamente y se utilizan crías sin la necesidad de hormonar y sin necesidad de químicos podremos lograr una certificación orgánica para ambos organismos, lo cual representa un gran valor para nuestros productos.

medicalSeeds[®]co.

100% guaranteed feminised seeds

Semillas de alta calidad.



	3 unid	5 unid	10 unid
1024	27€	45€	90€
2046	30€	50€	100€
BLUEHELL	23€	38€	75€
 CHANNEL+	24€	40€	80€
JACK La MOTA	29€	48€	95€
WHITE WIDOW	23€	38€	75€
PROZACK	26€	43€	85€
SOUR DIESEL	34€	55€	110€
Pack Colección 1 de 6 unid.	50€		
Pack Colección 2 de 6 unid.	60€		

medicalseeds.net

Floridablanca, 134 - 08011 Barcelona · spain · tel.: +34 935 39 48 16 / Fax: +34 935 39 48 15
 movil: +34 671 00 00 98 · e-mail: medicalseeds@gmail.com



>> Testimonio

Planta: BUDA syster (24 clones).

Sustrato: arcilla expandida.

Medio de cultivo: Aeropónico 1m².

Características del indoor:

Largo: 1m

Ancho: 1m

Alto: 70cm

Luz: 600W (Floración).

Aire:

Entrada: Extractor Tubular RVK 250A

Salida: Extractor Tubular RVK 250L

Forma de riego: 2 aspersores por tiesto, 12 tientos por m² que son regados independientemente.

COMIENZO

Poner los esquejes en fase de crecimiento durante dos semanas y los aspersores del medio de cultivo funcionando las 18 horas de que consta el periodo de luz; durante el periodo de oscuridad, 6 horas solamente, funcionarán en intervalos de 15 minutos. Utilizar un filtro de osmosis para trabajar con agua pura 0.0 EC.

La altura inicial de los clones ha sido de 15cm con una temperatura media diurna de 22 a 24 grados, y de 17 a 20 grados de media nocturna. La humedad en mi Indoor es de 50/65% de media en periodos de luz, y 50/70% de media en periodos de oscuridad. La temperatura del agua oscila entre 19 y 20 grados para la correcta asimilación de los nutrientes.

SEMANA 1 Y 2 - CRECIMIENTO

Productos utilizados: Calcio, Magnesio, Aqua Vega (A/B) y Rhizotonic.

Observaciones: la EC del agua 0.0 es muy pura, por ello esta falta de magnesio y calcio, elementos necesarios para las planta.

Nutrientes: Mezclo calcio hasta conseguir una EC de 0.2 y después magnesio hasta 0.3, por ultimo mezclo Aqua Vega A/B hasta conseguir una EC de 0.6. También recomiendo utilizar Rhizotonic durante las primeras semanas de floración para conseguir raíces sanas y fuertes, pero no subir el nivel de EC aunque si el de pH. Lo ajusto a 5.8.

Nota: La temperatura del agua 19^ac / 20^a (importante para la disolución de los nutrientes).



SEMANA 1 - FLORACIÓN

Cuando llega la hora de poner las plantas a floración modifíco los riegos de los aspersores poniéndolos a funcionar cuarto de hora sí/cuarto de hora no durante el periodo de luz (12h.), y 15 minutos/h durante el periodo de oscuridad (12h.). En cuanto al tema de la temperatura

y humedad no tengo muchos cambios de los que tenía en la fase de crecimiento.

Nutrientes: sigo con la misma dinámica de mezclar calcio 0.2 y magnesio 0.3 antes de utilizar el alimento Canna Aqua, con la salvedad de que ya estamos utilizando Canna Aqua Flores A/B hasta una EC de 0.8.

Productos utilizados: calcio, magnesio, Aqua Flores (A/B) y Rhizotonic.

El Aqua Flores me baja el pH 4.8 y el Rhizotonic me lo aumenta, por eso es preferible compensar esos valores añadiendo las cantidades necesarias de Rhizotonic, consiguiendo así un pH 5.8 y evitando tener que añadir reguladores de pH (ácidos).

La segunda semana de floración ya empiezo a notar que los esquejes dan un buen estirón, ya que están asimilando correctamente los nutrientes. En esta semana empiezo a combinar también CannaBoost y Cannazym, pero el esquema de riego es el mismo que el de la primera semana.

Productos utilizados: calcio, magnesio, Aqua Flores (A/B), CannaBoost y Cannazym.

Nota: Cannaboost, al ser un estimulador de floración, no sube las sales.

SEMANA 2 FLORACIÓN



SEMANA 3 - FLORACIÓN

Esta tercera semana de floración no se diferencia mucho de la anterior salvo en que le subimos 0.1, es decir, lo dejamos en 0.9 EC de Aqua Flores A/B.

Productos utilizados: calcio 0.2 EC, magnesio 0.3 EC, Aqua Flores (A,B) 0.9 EC, CannaBoost y Cannazym.

Observaciones: El Aqua Flores es un nutriente que se utiliza especialmente para la fase de floración.

Yo considero que resulta lento a la hora de que la planta desarrolle pistilos, ya que estamos en la tercera semana y es ahora cuando comienza a mostrar su sexo.

En sistemas AERO las EC varían en el transcurso de tiempo en que las plantas comen; aumentar estas, según disminuyen, hasta conseguir los niveles deseados. Esto es bueno porque siempre es mejor añadir nutrientes puros al agua, pero también hay que estar más por las EC de agua.



SEMANA 4 - FLORACIÓN

Durante esta cuarta semana de floración a las plantas se les empieza a notar grandes avances, ya que se están empezando a formar pequeñas flores, probablemente por la combinación de Aqua Flores y CannaBoost.

Productos utilizados: calcio 0.2 EC, magnesio 0.3 EC, Aqua Flores (A/B) 1.1 EC, CannaBoost y Cannazym.

Observaciones: la composición de Canna Agua es buena y por ello produce plantas sanas y de verde naturaleza. La mezcla en un depósito de 70 litros de agua tiene una duración de 3 días, con lo que las plantas siempre disponen de nutrientes puros; cuanto más tardemos en cambiar el agua, más viciada estará por tratarse de sistemas de recirculación por aspersores. Manteniendo el agua a temperaturas adecuadas y añadiendo los nutrientes correctamente el pH es perfecto en 5.7, por lo que no tengo necesidad de agregar correctores de pH ácidos.



SEMANA 5

En esta semana los avances son notables. Los cogollos engordan de manera considerable e incluso las plantas tiene una media de crecimiento de 8/10 centímetros.

Productos utilizados: calcio 0.2 EC, magnesio 0.3 EC, Aqua Flores (A/B) 1.1 EC, CannaBoost, PK 13/14 1.3 EC (para darle un aporte extra de fósforo y potasio) y Cannazym.

El PK 13/14 produce una subida considerable del pH, pero esto se puede controlar con el corrector de pH-Floración.

El único problema es que los nutrientes de Floración son lentos y por ello las plantas siguen creciendo produciendo muchas ramificaciones, lo cual no produce plantas más anchas y por ello nos obliga a ir cortando el mayor número de hojas posibles, proporcionando la mayor cantidad de luz y ventilación a las partes bajas, consiguiendo que la planta produzca más pistilos en esta zona.

El crecimiento de las plantas estando en la quinta semana es un problema a sumar porque solo disponemos de 1m². La única manera de solucionarlo, más o menos, es intentar dejar la altura de las lámparas un poco más bajas de lo normal. Para una lámpara de 600W la altura es de 60cm, yo lo recomiendo siempre que la planta lo permita a 50cm máximo, de esta manera le paramos esos grandes tirones y conseguimos plantas más anchas. ES UN PROBLEMA.

SEMANA 6

Productos utilizados: Calcio 0.2, Magnesio 0.3, Aqua Flores (A/B) 1.1, CannaBoost y Cannazym.

Las plantas están muy sanas y en proceso de total floración.

El CannaBoost es un estimulante de floración rico en nutrientes y lo mejor es que no aumenta las EC. BIEN.



tiene las plantas más tiempo en proceso vegetativo. ¿Por qué ocurre esto si Aqua Flores es un estimulador de Floración?. Vamos bajando la proporción de nutrientes lentamente...

SEMANA 8

Productos utilizados: calcio 0.2, magnesio 0.3, Aqua Flores (A/B) 0.6, CannaBoost y Cannazym.

En este momento me dispongo a bajar la temperatura nocturna de mi indoor y la dejo entre 15 y 17 grados. Por lo demás todo bien ya que las plantas cogollan bien, pero en otras cosechas las plantas estaban más avanzadas, una semana mínimo; observo que los cogollos son más compactos y gordos ya que el proceso fue menos estresante.

En esta semana las plantas tendrían que dar signos de que su día está llegando con hojas muy verdosas y duras ya que los nutrientes disminuyen notablemente, y no están de un color verde naturaleza.

También creo que en esta semana hay que empezar a castigar o, mejor dicho, estresar a las plantas para maximizar la producción de THC tanto con nutrientes como con temperaturas más bajas durante la noche.



SEMANA 7

Productos utilizados: Calcio 0.2, Magnesio 0.3, Aqua Flores (A/B) 0.8, CannaBoost y Cannazym.

Las plantas siguen produciendo pelos al mismo tiempo que los engordan, pero muy lentamente, y por ello el proceso final se puede alargar una semana; no es malo ya que proporciona más tiempo a la planta, lo malo es que tenemos que proporcionar más nutrientes para conseguir las EC deseadas, de modo que le sumamos una semana más. Yo creo que el Aqua Flores es rico en nutrientes y por ello conseguimos plantas sanas y frondosas, pero, a mi parecer, man-





SEMANA 9

Productos utilizados: calcio (0.2), magnesio 0.3, Aqua Flores (A/B) 0.4, CannaBoost y Cannazym.
 La semana de retraso nos obliga a seguir casi con la misma EC de la octava semana y con ello conseguimos que las plantas sigan cogollando, siempre controlando que el THC sea de un tamaño considerable y de un color transparente, color carne.
 El proceso de cortado está entre 3 o 4 días, y por ello recomendando cortar partes altas, que siempre están más hechas, consiguiendo así la máxima luz en las partes bajas. El problema es que te quedan las partes bajas para repelar al final, cuando ya estás hasta la coronilla...

SEMANA 10

Productos utilizados: calcio 0.2, magnesio 0.3, CannaBoost y Cannazym.
 Todo bien, conseguimos cogollos grandes, compactos, y solo queda esperar el día de los cuchillos largos. Al final de la semana la planta comienza a producir tallos rojos puesto que los nutrientes están escaseando. Los cuatro días restantes intentamos mantener la EC 0.0 para eliminar todos los nutrientes.



CONCLUSIÓN DE MI EXPERIENCIA CON CANNA AQUA

Yo considero que en sistemas Aeros, y viendo que Aqua Flores es lento, a los clones no les viene bien las dos semanas de crecimiento, creo que lo suyo sería poner los clones directamente con Aqua Flores desde la primera semana, y la lámpara a 18h durante dicha semana, con ello conseguimos que la planta enganche correctamente y que, al mismo tiempo, se de cuenta de que estamos en proceso de comenzar la floración evitando que las plantas crezcan más de lo normal y pudiendo añadir más clones si dispones de ellos, consiguiendo así la misma producción en plantas más pequeñas y más compactas. En mi opinión, la producción es más elevada, compacta y de mejor sabor.

élite seeds

Semillas feminizadas
 de alta calidad
www.eliteseeds.com

Tricampeones en Highlife 2008 con:
 La Rica, Llimonet Haze y Blue Elite Índica

PREMIUM LINE



La RICA
 Skunk Clásica x Afgani



Blue elite ÍNDICA
 Bluemoon x Mota Khan Afgana



LLIMONET HAZE
 Llimonet x Haze



CAPRICHOSA THAI
 Mota Khan x Super Thai

Precios Premium Line: 3 semillas: 30€ :: 7 semillas: 70€

EXCELENT LINE



mota KHAN afgana
 Afghan1 x Afgani



Bestial skunk
 Skunk Clásica x Llimonet



Blue elite sativa
 Bluemoon x Haze Suiza



élite 47
 Bruixot AK x Kanopia AK

Precios Excelent Line: 3 semillas: 24€ :: 7 semillas: 56€

élite seeds es una marca de:

Kanopia (Tel. 96 328 20 24. www.kanopia.com)

+ **el Bruixot** (Tel.: 96 296 13 67. www.elbruixot.com).



Infokurier

Calcio

Tanto para la vida vegetal como para la animal el calcio es un elemento esencial que se encuentra, entre otros, en huesos, conchas y cáscaras de huevo. Los músculos y los nervios no funcionan sin calcio.

El nombre calcio se deriva de la palabra latina calx, calcis, que significa “piedra”. En su estado puro se trata de un metal de color plateado, algo más duro que el plomo y de fácil transformación. El metal se inflama por calentamiento y reacciona fuertemente con agua y ácidos. El calcio se encuentra por todo el mundo; constituye el 3.64% de la corteza terrestre. La dureza del agua de grifo se debe principalmente a la cantidad de sales cálcicas disueltas 1).

El calcio en la planta

El calcio se encuentra en toda la planta, en ella es imprescindible para muchos procesos, pero sobre todo para el crecimiento. Tiene un efecto regulador sobre las células y contribuye a la estabilidad de la planta en su conjunto 2).

Las plantas disponen de dos sistemas de transporte: el xilema y el floema. La mayoría de los alimentos pueden ser conducidos a través de ambos sistemas, no así el calcio. Ya que el calcio puede ser conducido casi exclusivamente por el xilema se trata de un elemento que dentro de la planta es casi inamovible, por ello, es importante que siempre haya suficiente calcio en el entorno de las raíces para que pueda ser absorbido de forma continua por la planta.

semanas ya son visibles las primeras manchas en las hojas más antiguas. Por regla general, las manchas comienzan como pequeños puntos marrones claros que luego van creciendo.

Pasadas dos semanas aparecen cada vez más manchas en las hojas más antiguas, a menudo también en sus bordes, como si se tratase de una deficiencia de potasio, o síntomas de quemaduras. No obstante, no suele ser difícil encontrar las diferencias con una falta de potasio; en caso de la deficiencia de calcio, los contornos de las manchas están claramente definidos y no todas tienen su origen en el borde de la hoja, además, se puede observar frecuentemente un retraso en el crecimiento ya después de una semana.

En algunos casos las yemas empiezan a rizarse y tienen hojitas delgadas y débiles sin manchas.

Paulatinamente, mueren las hojas más antiguas y alrededor de las marcas necróticas se pueden formar otras manchas mustias y amarillentas. Cuanto más antigua sea la hoja, más graves serán los síntomas.

La deficiencia

En la planta, el calcio es transportado concretamente a través del flujo ascendente de la savia. En caso de una deficiencia de calcio las hojas grandes y más antiguas serán las primeras en presentar síntomas carenciales. A menudo, no se trata de las primeras hojas más bajas sino de las inmediatamente superiores (igual que en el caso de una falta de magnesio; ver CANNA boletín informativo: deficiencia de magnesio). La deficiencia de calcio se reconoce por la formación de manchas amarillas/marrones que habitualmente presentan un estrecho contorno marrón bien definido 3). Además, se frena el crecimiento y en casos serios resulta en ápices más pequeños que no se cierran del todo. El resultado es fácil de imaginar: una cosecha muy pobre.

El desarrollo cronológico de una deficiencia de calcio

Los síntomas suelen aparecer rápidamente en caso de una deficiencia de calcio; en sólo dos

También se frena y atrasa la floración y el número de pistilos se reduce considerablemente. Los ápices no se cierran ni llegan a su tamaño normal, y los pistilos se ponen marrones más rápidamente.

Posibles razones de una deficiencia:

- Fertilización insuficiente o equivocada.
- Cultivo sobre suelos que ligan el calcio 4).
- Un exceso de amonio, potasio, magnesio y/o sodio en el suelo. Entre estas sustancias, el amonio es el que más frena la absorción del calcio y el sodio el que menos.
- Problemas con la evaporación debido a un valor de EC demasiado alto, o una humedad relativa demasiado alta o baja 5).

¿Qué hacer?

Para un asesoramiento competente diríjase a un detallista que esté especializado en este tipo de

cultivo y disponga de los productos adecuados. Un buen producto fertilizante o una buena tierra de maceta contienen suficiente calcio.

Si el sustrato o suelo presenta un valor de EC demasiado alto se le puede lavar con agua limpia, eventualmente acidulada.

Si el suelo no tiene calcio suficiente puede ser añadido en forma de dolomita, yeso, espuma de defecación, caliza silícea de potasio, caliza

silícea de magnesio, escorias Thomas en polvo, superfosfato de tripolita o nitrato cálcico. Hay que tener mucho cuidado con los fertilizantes que contienen cloruros.

A través de la alimentación se puede administrar calcio adicional mediante fertilizantes cálcicos líquidos, por ejemplo, una solución de nitrato cálcico. En caso de un suelo demasiado ácido, se pueden utilizar abonos cálcicos para incrementar el valor del pH.

Utilice buena tierra de cultivo no demasiado ácida. Un suelo ácido sufre generalmente una deficiencia de cal. Una buena tierra de cultivo o coco lleva cal previamente añadida 6). La cal no combinada es absorbida rápidamente por la planta; ya que se trata de un elemento fijado dentro de la planta los síntomas en las hojas antiguas no desaparecerán, no obstante, el desarrollo ulterior será normal sin síntomas de deficiencia.

El calcio en el sustrato nutritivo

No sólo las deficiencias de calcio en la planta, sino también las deficiencias de calcio en el suelo, pueden originar problemas. Estas últimas van a menudo acompañadas de una hiperacidificación del suelo. Un entorno ácido de las raíces es causante, entre otras cosas, de una disponibilidad reducida de fosfatos y de una mayor absorción de algunos metales pesados por la planta (por ejemplo, aluminio, manganeso o níquel), lo que puede provocar su intoxicación.

¡Atención! Un exceso de calcio también es perjudicial ya que frena el crecimiento y provoca el oscurecimiento de la planta, además, puede ser responsable de deficiencias de boro, manganeso, cinc, magnesio o, a veces, también de cobre.

Hojas con deficiencia de calcio. La hoja superior se encuentra en el estado inicial de la falta de calcio. Si no se toman medidas contra la deficiencia el número de manchas aumentará y las manchas se harán más grandes y más oscuras (hoja inferior).



Izquierda: planta con suficiente calcio; derecha: planta con extrema deficiencia de calcio. El retraso en el crecimiento y los rizos de los brotes de crecimiento son claramente visibles.

1) Estamos hablando aquí de carbonato cálcico, CaCO_3 , una roca blanca, a veces coloreada, que es casi insoluble en agua (también existe en forma de polvo). Las incrustaciones suelen contener mucho carbonato cálcico. La dureza del agua depende, a parte del calcio, de la concentración de magnesio en ella y puede presentar grandes diferencias regionales.

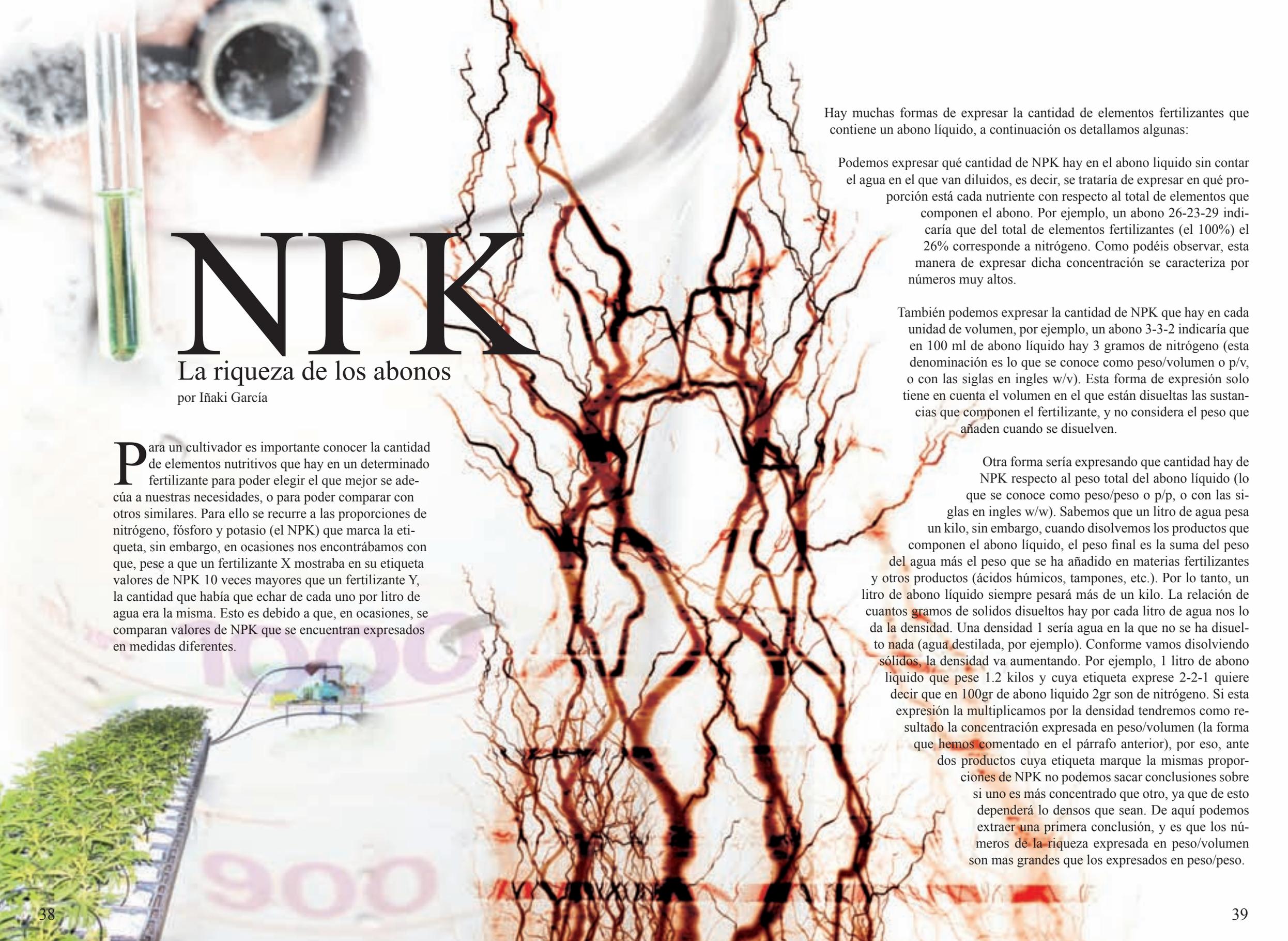
2) El calcio es responsable de la firmeza y actividad de los tejidos de la planta y regula, junto a otras sustancias, la entrada y salida de sustancias a las células y a los tejidos. Una función del calcio es la estabilización de la pectina de las membranas intermedias en la pared celular. Al mismo tiempo, estabiliza la estructura de la pared celular manteniendo así la integridad estructural de la membrana.

3) Las manchas amarillas/marrones son un resultado de una permeabilidad incrementada de la membrana celular a causa de la cual se liberan otras pectinasas (enzimas) que pueden destruir la pared celular. En consecuencia, las células se desprenden unas de las otras y revientan.

4) La combinación de calcio puede presentarse, entre otros, en coco no amortiguado, humus o suelos arcillosos. Estos tienden a combinar el calcio y otros cationes bivalentes.

5) Un alto valor de EC alrededor de las raíces y una humedad relativa muy baja o muy alta en el ambiente frenan la evaporación. En consecuencia se desacelera el flujo ascendente de la savia y el transporte del calcio disminuye en gran medida. Una deficiencia se evidencia generalmente también en las partes de la planta donde la evaporación es menor, como en las hojas y frutos; es causante, entre otros, de la pudrición de la punta del racimo en tomates.

6) A menudo, se añade turba o turbera al suelo para mejorar la aireación. Como estos materiales son ácidos, se añade cal a la tierra para incrementar el valor del pH.



NPK

La riqueza de los abonos

por Iñaki García

Para un cultivador es importante conocer la cantidad de elementos nutritivos que hay en un determinado fertilizante para poder elegir el que mejor se adecúa a nuestras necesidades, o para poder comparar con otros similares. Para ello se recurre a las proporciones de nitrógeno, fósforo y potasio (el NPK) que marca la etiqueta, sin embargo, en ocasiones nos encontrábamos con que, pese a que un fertilizante X mostraba en su etiqueta valores de NPK 10 veces mayores que un fertilizante Y, la cantidad que había que echar de cada uno por litro de agua era la misma. Esto es debido a que, en ocasiones, se comparan valores de NPK que se encuentran expresados en medidas diferentes.

Hay muchas formas de expresar la cantidad de elementos fertilizantes que contiene un abono líquido, a continuación os detallamos algunas:

Podemos expresar qué cantidad de NPK hay en el abono líquido sin contar el agua en el que van diluidos, es decir, se trataría de expresar en qué proporción está cada nutriente con respecto al total de elementos que componen el abono. Por ejemplo, un abono 26-23-29 indicaría que del total de elementos fertilizantes (el 100%) el 26% corresponde a nitrógeno. Como podéis observar, esta manera de expresar dicha concentración se caracteriza por números muy altos.

También podemos expresar la cantidad de NPK que hay en cada unidad de volumen, por ejemplo, un abono 3-3-2 indicaría que en 100 ml de abono líquido hay 3 gramos de nitrógeno (esta denominación es lo que se conoce como peso/volumen o p/v, o con las siglas en inglés w/v). Esta forma de expresión solo tiene en cuenta el volumen en el que están disueltas las sustancias que componen el fertilizante, y no considera el peso que añaden cuando se disuelven.

Otra forma sería expresando qué cantidad hay de NPK respecto al peso total del abono líquido (lo que se conoce como peso/peso o p/p, o con las siglas en inglés w/w). Sabemos que un litro de agua pesa un kilo, sin embargo, cuando disolvemos los productos que componen el abono líquido, el peso final es la suma del peso del agua más el peso que se ha añadido en materias fertilizantes y otros productos (ácidos húmicos, tampones, etc.). Por lo tanto, un litro de abono líquido siempre pesará más de un kilo. La relación de cuantos gramos de sólidos disueltos hay por cada litro de agua nos da la densidad. Una densidad 1 sería agua en la que no se ha disuelto nada (agua destilada, por ejemplo). Conforme vamos disolviendo sólidos, la densidad va aumentando. Por ejemplo, 1 litro de abono líquido que pese 1.2 kilos y cuya etiqueta exprese 2-2-1 quiere decir que en 100gr de abono líquido 2gr son de nitrógeno. Si esta expresión la multiplicamos por la densidad tendremos como resultado la concentración expresada en peso/volumen (la forma que hemos comentado en el párrafo anterior), por eso, ante dos productos cuya etiqueta marque la mismas proporciones de NPK no podemos sacar conclusiones sobre si uno es más concentrado que otro, ya que de esto dependerá lo densos que sean. De aquí podemos extraer una primera conclusión, y es que los números de la riqueza expresada en peso/volumen son mas grandes que los expresados en peso/peso.

Ante dos abonos cuya riqueza de NPK está expresada en p/p, para saber cuantos mililitros por litro hay que añadir de cada uno para darle la cantidad adecuada de nutrientes a las plantas (es decir, los concentrados que son cada uno), podríamos hacerlo de las siguientes formas:

Si conocemos la densidad del producto, no tenemos más que multiplicar las proporciones dadas en p/p por dicha densidad y tendremos la riqueza expresada en peso/volumen, y, por lo tanto, sabremos cuantos gramos de nutrientes hay por cada mililitro. Como ejemplo, ante un abono 2-2-1 cuya densidad es 1.2g/ml y quiero que mi solución nutriente (el agua con abono con el que quiero regar mis plantas) lleve 100mg/l de nitrógeno, lo que tengo que hacer es multiplicar la riqueza por la densidad ($2g/100g \times 1.2g/ml = 0,024g/ml = 24g/l$). De aquí sacamos nuestra concentración en p/v, es decir, sabemos que en nuestra botella de litro de abono hay 24gr. de

nitrógeno. Si quiero que la solución nutriente con la que riego lleve 100 mg de nitrógeno, lo que tendré que hacer es coger esa cantidad de nitrógeno (100mg) de la botella de abono concentrado. Si sé que en un litro del abono concentrado de nuestro ejemplo hay 24g de nitrógeno, mediante una sencilla regla de tres sacamos cuantos mililitros tengo que coger y echar en mi litro de agua. En el ejemplo, si hay 24mg (0.024g) de nitrógeno en 1ml de abono, 100mg los habrá en $100/24 = 4,1ml$. Deberíamos coger 4,1ml de nuestro abono concentrado y echarlos en un litro de agua para tener una solución fertilizante con la que regar nuestras plantas que contendrá 100mg de nitrógeno. De la relación entre NPK de nuestro ejemplo sacamos que también estaremos echando 100mg de fósforo y la mitad, (50mg) de potasio. Si no conocemos la densidad del abono líquido tenemos varias posibilidades para averiguar dicha densidad mediante un densímetro, mirar cuantos gramos pesa 1 litro de nuestro abono o mirar la cantidad de fertilizante recomendada por litro de agua que, por lo general, los fabricantes incluyen en su etiqueta.

Como habréis podido deducir, estos tres métodos son algo imprecisos (algunos más que otros) y únicamente orientativos, por lo que si queremos tener una seguridad sobre la cantidad total de elementos fertilizantes que estamos añadiendo al agua de riego, solo con un medidor de electroconductividad tendremos una referencia bastante más fiable. Es importante señalar que en abonos biológicos hay nutrientes en forma orgánica que

el medidor no detecta y que tenemos que tener en cuenta, por lo que, en general, si usamos abonos bio la EC de la solución fertilizante con la que regamos nuestras plantas debe de ser ligeramente menor que con abonos minerales.

Para finalizar, podemos sacar las siguientes conclusiones de todo lo dicho anteriormente: la riqueza expresada en p/p da valores que son, en número, más pequeños que los expresados en p/v. Es por ello que si queremos comparar dos abonos lo primero que tenemos que ver es en la forma en la que están expresados los nutrientes. Aun así, con la proporción p/p no podemos sacar una conclusión exacta de los concentrados que están ambos abonos, ya que ese valor depende de la densidad de los mismos. Para poder saber cual de los dos es más concentrado, si no sabemos su densidad o su expresión en p/v, mediante la indicación de la dosis que nos da el fabricante podemos hacernos una idea, pero el mejor indicador sería añadir los mismos mililitros por litro de agua de ambos abonos y medir cual de las dos mezclas resultantes da una electroconductividad (EC) más alta.





EXPOCANNABIS MADRID!!

Por cuarto año consecutivo la feria del cannabis y sus derivados llegó a Madrid, como en los tres años anteriores. Leganés y su famosa plaza de toros fueron el lugar elegido para su celebración.

Este año el evento reunió a más de cien stands, entre grow shops, distribuidores y fabricantes, y, aunque se notó la falta de empresas que han sido asiduas otros años como Green House Seeds Company por la coincidencia con la primera feria de Japón, esta cuarta edición no defraudó a ninguno de los asistentes ya que nuevos pero importantes bancos de semillas como Sensi Seeds, Sweet Seeds, Medical Seeds o Pyramid seeds sí que asistieron.

En esta edición la redacción de Canna Habla estuvo presente con un stand en la feria aprovechando la ocasión para presentar el cuarto número de nuestro magazine. Muchos fueron los que no quisieron quedarse sin su ejemplar de nuestra revista, sirviendo la oportunidad asimismo, para darnos la enhorabuena por la calidad de nuestros reportajes; como el del oídio, por ejemplo. Ahora es nuestro momento para agradecer estas muestras de apoyo e indicaros que intentaremos seguir con la misma dinámica.

Como temas a destacar de esta feria; la gran organización de todo el evento y la grata acogida del público a esta cuarta edición.

En la feria tampoco faltaron nuestros amigos de asociaciones como Amec, Amigos de la María, las F.A.C. o el Cannabis Café que estuvieron haciendo una labor divulgativa muy importante. Otro momento emotivo fue la entrega de los diferentes premios que fueron entregados esos días y que recayeron en:

- Premio al mejor Stand Expocannabis 2008, que fue para los chicos de Distribuciones Plantaduch; recogió el premio, Chema, gerente de la empresa.
- Premio al mejor banco de semillas Expocannabis 2008 para Pyramids Seeds; recogieron el premio las encargadas de la empresa.
- Premio al mejor producto Expocannabis 2008 para KJ Products.

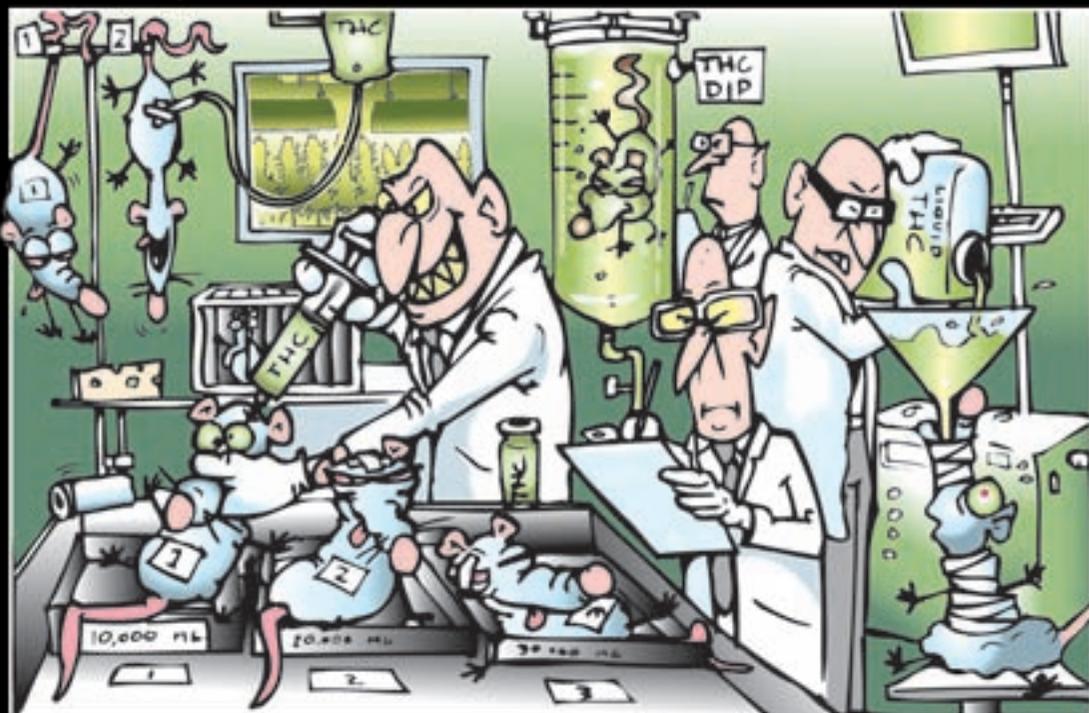
- Premio para el mejor producto de parafernalia Expocannabis 2008 para Vapor Vap, recogiendo el premio el dueño de Ortué, David.

No nos queda más que despedirnos y pedirnos a todos que no faltéis a Spannabis 2009, ya que no dudamos que será toda una reunión.

¡¡Nos vemos en Spannabis 2009!!

Competiciones

¿POR QUÉ ?



ESTEREOGRAMA

(CANNA HABLA 4)

Hay mucha gente que ha contestado, y muchos que se han acertado a la solución, pero la única respuesta exacta ha sido la enviada por **Rodrigo. ¡ENHORA BUENA!**

Tras el campo de cannabis decía: "Canna Aqua", con 26 gotas de agua.



Naturalmente en esta edición hay una nueva competición...

¿POR QUÉ NO ?



IVANART.NET



¿Qué es la imagen del cuadro?

Los lectores veteranos de Canna probablemente ya conocerán la respuesta..

Envíanos tu respuesta a:
redaccion@canna.es



¡NOS IMPORTA TU OPINIÓN!

Queremos saber qué impresión te ha causado este número de Canna Habla, de este modo nos será más fácil continuar con la revista.

Opina libremente sobre los artículos que hayas leído, y muéstranos tus ideas/sugerencias/fotos..

Cualquier otra opinión que quieras compartir con nosotros será bienvenida!.

Mándanos un e-mail a redaccion@canna.es

Noticias peculiares

Plantación de hachís en un cementerio

En Vietnam se ha detenido a dos personas porque tenían una plantación de hachís en un cementerio en Hanoi. Los dos, trabajadores del cementerio, estaban a punto de cosechar el cáñamo por primera vez.

Nguyen Manh Hung, de 44 años de edad, gerente del cementerio, y Ho A Lau, de 46 años, fueron detenidos después de que la policía encontrara las plantas de cannabis en una parcela de 25m² del cementerio. Lau, proveniente de una provincia montañosa en el Norte de Vietnam, contó que obtuvo las semillas a principios de este año y que estaban a punto de cosechar. Vietnam tiene leyes muy severas en cuanto a drogas, en algunos casos, algunas personas pueden ser condenadas a la pena de muerte. No obstante, Vietnam fue, durante mucho tiempo, un país de tránsito para el tráfico de drogas, entre otras, la heroína, el hachís, el opio y las pastillas de anfetaminas.

Fuente: Telegraaf.

El hombre prehistórico usaba drogas

Arqueólogos en el Caribe han descubierto fuentes y pipas prehistóricas con que los hombres primitivos probablemente aspiraban alucinógenos. Los equipajes de los ‘toxicómanos’ prehistóricos fueron encontrados en la isla caribeña de Carriacou. Las fuentes y pipas eran probablemente utilizadas por tribus suramericanas para esnifar ‘cohoba’, una droga fabricada con las judías de la planta ‘Mimosa’.

Investigadores del Univerity College en Londres y el North Carolina State University en los EEUU, llegan a esa conclusión en un artículo en la revista científica Journal of Archaeological Science. Algunos arqueólogos han obtenido ya antes indicaciones indirectas de uso de drogas en la prehistoria; En diferentes excavaciones en Europa se han encontrado semillas de cáñamo. También murales en las cuevas indican el uso de alucinógenos. “Pero esas fuentes son la primera prueba física para esa teoría”, dice el jefe investigador Scott Fitzpatrick en el sitio de investigación americana EurekAlert. “Nuestros tests muestran que se trata de unas cerámicas que muy probablemente fueron utilizadas para aspirar alucinógenos”.

En cuanto a la función de las drogas prehistóricas las opiniones de los historiadores difieren. Fitzpatrick cree que las fuentes y pipas fueron utilizadas en rituales religiosos, según él, los hombres primitivos pasaban la cerámica de generación en generación. “Las fuentes llegaron probablemente a Carriacou cuando la isla fue colonizada, pero fueron fabricadas, posiblemente, centenares de años antes”. Otros científicos creen que los hombres primitivos usaban drogas de modo que pudieran continuar trabajando en el campo. “El consumo de drogas estaba a la orden del día en muchas antiguas sociedades autosuficientes”, según afirma Richard Davenport-Hines en el periódico británico “The Times”. “Era, simplemente, la única manera de sobrevivir a los días trabajando de la mañana a la noche en el campo bajo el sol abrasador”.

Fuente: NU.n.





Enero

L M M J V S D

			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



Febrero

L M M J V S D

						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

Columna

Mándanos tus experiencias en tu tienda o cultivo a redaccion@canna.es

Cultivo Biocanna con leds (primera parte)

Por



A continuación, vamos a explicar cómo hicimos nuestro cultivo con 2 equipos de leds de 300W cada uno, marca Light Tec, con muy buen resultado. Se pusieron diferentes variedades para comprobar la actitud de todas, resultando muy variada en cada una de ellas.

Partiendo de clones de varias especies (Great White Sharck, Budda Sister, Kali Mist, Hash Plant y Lavender) trasplantamos directamente de la lana de roca a macetas de 5.5 litros con sustrato Canna Bio Terra Plus (muy apto para el desarrollo radicular).

El primer riego se efectuará con agua de osmosis 0.0 + magnesio + calcio + nitrógeno a partes iguales, dejando un EC de 0.4 + Biorhizotonic, y la temperatura y el pH en torno a 20C° y 5.8 respectivamente. Dejaremos secar bien la tierra para estimular el desarrollo radicular, el cual resulta más lento con los leds que con la alta presión de sodio. Si con sodio se tarda en regar 2/3 días con leds será entre de 5 a 6 días.

El segundo riego lo haremos con el agua base (00 + magnesio + calcio + nitrógeno + Biorhizotoni). Mantenemos este tipo de riego suave para desarrollar mucha raíz, pero sin dañarla (a un bebé no le damos carne verdad?). Las raíces crecerán lo suficiente como para empezar con Bio Vega.

A partir del tercer riego introducimos el Bio Vega (ya hay raíces para comerrrrrrrrr). Las plantas en este estado necesitan una humedad ambiental alta, en torno al 70%, excelente para continuar con el desarrollo de las raíces. Si todos los parámetros son correctos (temperatura, humedad...) todo se desarrollará perfectamente.

A diferencia de las lámparas tradicionales de alta presión de sodio, los leds no generan nada de calor. Según qué época del año, se hace muy necesario el uso de calentadores e incluso deshumidificadores. Muy recomendables para verano.

A la semana de cambiar el ciclo horario a 12/12 aprecia-

mos los primeros síntomas de feminidad, estando bastante tranquilo en este caso, pues partimos de clones de madres estables, pero no despistaros, pues no es la primera vez que he visto hacerse hermafrodita una planta partiendo de madre hembra. Probablemente, el estrés lumínico puede ser la causa principal, por consiguiente, como partíamos de una luz con un espectro nuevo, lo tenemos que vigilar.

Puede apreciarse en las imágenes la gran diferencia de porte de unas variedades a otras, observen como, si te descuidas, la Kali Mist se estira hasta el techo, a diferencia de la pequeña, muy resistente y muy resinosa Great White Shark, excepcional para hacer hash con las bubblebags...

En el siguiente Canna Habla daremos por terminada la floración con los productos utilizados, diciendo, como avance, que la hierba está cosechada, seca y

Hasta la próxima amigos!!!

www.growtheplant.com

AMSTERDAM

NIRVANA

*** Calidad garantizada ***

100% SEMILLAS FEMINIZADES:

- Kaya
- Medusa
- Northern Bright
- PPP
- Snow White
- Super Girl
- Wonder Woman
- Venus

THE SATIVA SEEDBANK:

100% SEMILLAS FEMINIZADES:

- Eldorado
- Daydream

Paquete de diez semillas!!

Paquete de cinco semillas!!

www.nirvana.nl



CANNA

The solution for growth and bloom