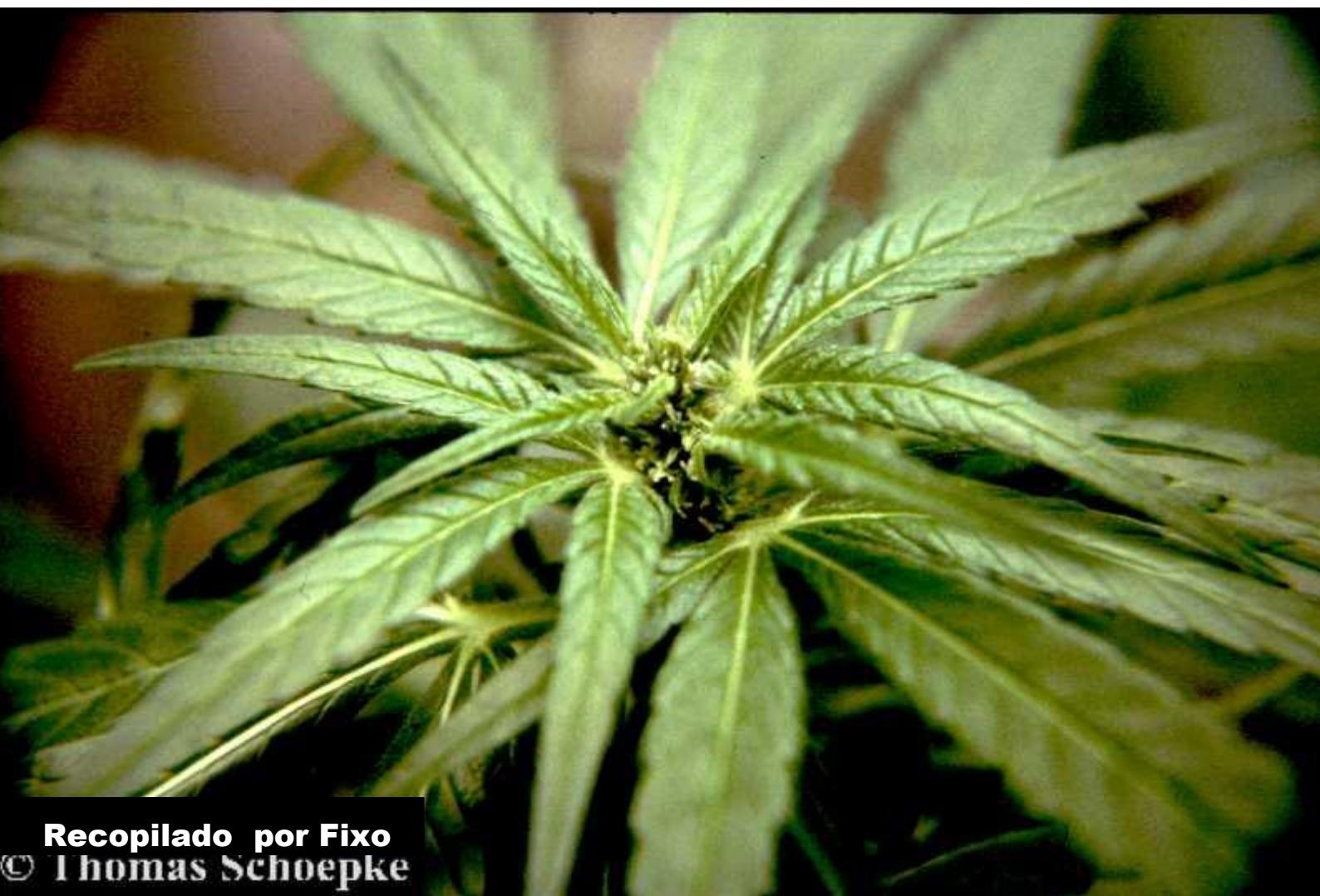




CULTIVO DE MARIHUANA



Recopilado por Fixo
© Thomas Schoepke

Manual básico de agricultura



Al Cesar lo que es del Cesar

Todo lo que vais a leer de aquí en adelante no lo he escrito yo, ni una palabra, lo único que hice fue leer todo lo que cayó en mis manos sobre el tema y seleccionarlo para componer este manual.

Todo fue recogido de Internet, básicamente de artículos publicados en la revista Cáñamo, pero si mal no recuerdo, también hay de otras fuentes.

Los artículos no fueron retocados, así que con una búsqueda con el Google debería bastar para encontrar el artículo original y poder saber a quien dar las gracias por lo que se lo curran.

Lógicamente hubiera sido mas fácil citarlos directamente, pero este manual lo hice para imprimirlo y usarlo como material de consulta en el cultivo mismo, nunca pensé en pasárselo a nadie, por tanto me ahorré el proceso.

Ahora veo que el tema le interesa a mucha gente, pero que no se atreven por que no saben que hacer para que valga la pena, o cuando hablas con ellos ves que realmente los han desinformado y van directos al desastre. Cuando comienzas a explicarles como funcionan realmente las cosas y ves que te va a llevar toda la noche (a mi esto suele pasarme de copas, je, je) le pides el e-mail para mandarle el manual con el que a mi me fue tan bien.

Así que por eso me he puesto a escribir esta aclaración, porque alguna gente puede pensar que esto lo he escrito yo, y repito que no es cierto, me limite a beber de las fuentes, no las hice. Yo solo metí la información en una botella para poder llevármela yo, y ahora para que se la lleve el que la necesite.

Las gracias las merecen quienes realmente hicieron este manual, la gente que escribió estos y otros artículos, a la gente que participa en foros, blogs, etc., en definitiva, a todo aquel que en algún momento ha compartido información, experiencias u opiniones sobre el mundo de la maría para que otros como yo podamos ponernos a plantar y que no termine todo en un hierbajo infumable.

Este manual vio la luz en Enero de 2002 y estamos en Noviembre de 2006, yo nunca había plantado, así que ¿como escogí lo que se incluía si no había comprobado personalmente nada? Leyendo todo cuanto encontré sobre el tema, opiniones, experiencias personales, todo. Eso me dio una idea de lo que era imprescindible saber para plantar con garantías, añadí información que veía que la gente demandaba mas habitualmente, y me aprovechaba de la experiencia de otros cultivadores mas expertos para saber que funciona y que no.

A día de hoy no he probado mas que algunas cosas del manual, de momento todo perfecto, cuanto mas te lo cures siguiendo lo que aquí pone sobre el cultivo en tierra (es lo que he probado) mejores plantas tendrás, no me refiero a trabajar para ellas mas horas, sino a cuidar un poco los detalles, la planta vive casi en cualquier condición, pero si cuidas los detalles la planta te corresponderá con una hierba impresionante, y no tendrás que volver a comprarla nunca.

No os quedéis con lo que yo he escogido, entonces me pareció lo correcto, pero puede no serlo, y de todas formas tiene mas de 4 años y la información no está actualizada, así que buscad, la información está ahí, solo hay que buscarla. De todas formas repito que a mi me va bien.

Hay millones de formas de plantar, ya sabéis que necesita la planta, buscad la manera de dárselo, si sois capaces de hacer lo siguiente no deberíais encontrarlos nada que no podáis manejar. Así lo hago yo y funciona.

MI PROPIA EXPERIENCIA

Dale buena luz. Si plantas con luz artificial usa vapor de sodio, si es natural busca un sitio con muchas horas de sol directo, a mas sol, mas cogollos. La planta come luz, tengámosla bien alimentada.

Respetá el fotoperiodo. Asegúrate que se cumple correctamente, no la vaciles con las horas de luz, dale lo que necesita y cuando lo necesita, no da trabajo ninguno llevarlo bien. En floración la noche es sagrada, cuanta mas luz le de en la fase de oscuridad menos maría, y si es demasiada puede que no florezca.

La temperatura importa. Cuanto mas te vallas de la ideal mas despacio trabajara la planta. Puede ser difícil controlarla, sobre todo en armarios y desvanes en verano, pero si lo logras no te arrepentirás. Cuando montes una plantación tómalo como algo crítico para escoger el lugar y la manera en que lo vas a hacer. Si en el desván estás a 40º en verano, no lo podrás usar en una buena parte del año.

En mi primera experiencia con el cultivo aquí lo pasé bastante mal, una vez encendí la luz la temperatura se disparó en el armario hasta casi 35º, aumente ventilación, dejé abierta la puerta del armario, separé un poco mas la lámpara, todo lo que logré fue que bajara justo por debajo de 30º, la planta creció bien, pero curiosamente me encontré que cuanta mas masa verde había en el armario, menos problemas había con la temperatura, cuando cubrieron todo el metro cuadrado podía cerrar la puerta, bajar la ventilación y mantenían ellas la temperatura en 26-27 grados constantes. Con esto no amino a nadie a que espere a que el problema se arregle, 35º no son buenos, bájalo lo que puedas.

El termómetro que compres que te guarde máximas y mínimas, te será muy útil para saber que pasa con la temperatura durante todo el día y si algún valor se va peligrosamente.

El PH. Es algo que tienes que mirar al principio, según donde vivas el agua será adecuada o no, compruébalo, si tiene el Ph adecuado se acaba el trabajo, si no, tienes que controlarlo cada vez que riegues, es una putada, pero si no lo haces no te molestes en plantar, es perder el tiempo y el dinero. Te recomiendo que cuando abones corrijas siempre el Ph, puede variar el Ph por lo que añades en el agua, corrígelo, se tarda poco y se nota la diferencia.

La genética. Un amigo me dijo una vez, “¿Tu has visto alguna vez que un chicho se haga de raza con el tiempo?” Pues aquí igual, si la raza es mala, la maría es mala, hagas lo que hagas, y si la raza es buena, la maría puede ser buena, en este punto ya depende de ti. Las semillas son caras, y las buenas mas, y lo de las feminizadas es para mear y no echar gota, pero tu compra de las caras, y feminizadas. No hay nada peor que trabajar durante 3-4 meses, pagar todo lo que tuviste que pagar y que la maría no agradezca tanta dedicación por ahorrar 30 euros, sácaselos a otra faceta del cultivo e inviértelos aquí, seguro que influye menos en la calidad final. Ojo, reducir no es sacar, no vayas a sacar un ventilador cuando tienes problemas para controlar la temperatura, son mas caras porque el producto final es mejor, no porque sean inmunes a las condiciones extremas.

Yo he plantado 2 variedades: Blueberry, para mi la mejor, demoledora y Withe Widow, casi como la Blueberry pero no apesta tanto, es mas discreta. Las dos me rindieron como se esperaba de ellas, unas campeonas. Diría la cantidad, pero no he pesado la maría en mi vida, y no veo porque habría de hacerlo, así que nunca lo sabré, pero a mi me sorprendió la cantidad, y no fui al único.

La tierra. Cómprate una buena tierra, vale la Compo que venden el los hiper. El tamaño de la maceta es relativamente importante, mas tierra significa menos trabajo (riegas y abonas menos), mas dinero a gastar, plantas mas grandes. Con menos tierra tienes la ventaja de que gastos menos y la planta no crece tanto, y a veces eso te viene bien, pero te hartas de regarla y te arriesgas mas con el abonado. Sale bien de las dos maneras, pero una cansa bastante mas.

No te pongas nervioso. Por todo lo dicho hasta ahora podría parecer que es una planta delicada, falso, no es tan fácil matarla. Tarde o temprano aparecerá un problema (a mi me apareció en mi tercera cosecha) si todo lo anterior lo tienes dentro de los mínimos la planta tirara para adelante, tal vez con mas pena que gloria pero no morirá, puedes salvar los muebles si identificas el problema y le das la mejor solución posible, parece difícil, y no es fácil, no, pero buscando por Internet tienes todo sobre plagas y problemas que puede tener la planta y sus mejores soluciones. A veces no puedes ganar, yo tengo araña roja desde hace 2 años, casi me mata la madre, usé un acaricida y problema controlado, o eso creí, siempre vuelve, ahora el acaricida solo lo uso como emergencia, hay otras formas para controlarla, no la matas, pero ella a tus plantas tampoco las daña, y a veces hasta las beneficia.

El Olor. La Maria Huele, sobre todo en floración, pero hay razas que huele mas que otras, por ejemplo, La Blueberry huele fuerte desde que germina, y en el ultimo mes es increíble, no es molesto, pero si poco discreto, sin embargo la White Widow solo huele algo fuerte cuando empieza a resinar, y nada comparable con la Blueberry. Esto que puede ser un problema en algunos casos, se puede solucionar, pero suele costar dinero. Como a mi el olor no me suponía demasiado inconveniente nunca intenté eliminarlo, así que tampoco te voy a recomendar ningún sistema, si para ti es un problema buscando un poco encontraras muchas soluciones diferentes y de diversos costes.

El abono. Después de leer cientos de veces lo que pasa si eres demasiado generoso con el abono decidí no arriesgar lo mas mínimo, yo planto en tierra, que ya tenga alimento ella misma, pongo una buena cantidad, unos 20 litros para tener a una planta en crecimiento hasta 2 meses, y no abono hasta la floración, entonces abono 1 vez a la semana, con la mitad de la dosis que indica el abono y paro de abonar 2 semanas antes de la cosecha, nunca tuve el mas mínimo problema, seguro que podría abonar mas, pero el resultado final es tan bueno que prefiero dejarlo así. Hay unos complejos vitamínicos para la marihuana que las veces que lo usé me fue mejor todavía, pero no se seguro a que atribuirle la mejoría, pues lo cierto es que en esas cosechas cuide mucho todos los detalles, pero aun “descuidándola” un poco las cosechas eran lo esperado.

¿Qué abono uso? Siempre que puedas compra material específico para marihuana, pero si no puedes o no quieres yo usé en floración abono para plantas con flor, y si lo necesitaras en crecimiento abono para plantas verdes, van bien, pero cuando mejor se comportaron fue usando material específico, incluso la tierra era especial para marihuana.

La floración. Cuidado con la altura de las plantas, leerás en mil sitios que doblan la altura en poco tiempo al pasar a floración, no es ninguna exageración, me llegaron a crecer 7 cm. en un día, en un fin de semana que falte de casa se me lanza contra la lámpara y se quemó un poco la punta.

Enraizar esquejes. No es fácil, da trabajo y no siempre sale bien. Yo enraizo en tierra, uso hormonas de enraizamiento aunque sin ellas también va, uso como macetas vasitos de plástico y les hago 4-6 agujeros en la base con una aguja al rojo, los uso transparentes para ver la raíz y saber que lo logró, entonces tapo el plástico con cinta negra para que no les de la luz a las raíces y se queda en el armario el tiempo que haga falta hasta que les toque pasar al armario de cultivo. El fotoperiodo lo mantengo invariable a 20 horas de luz todo el año, tanto para la madre como para los esquejes, por eso pueden compartir el armario.

En mi armario de madres y esquejes tengo unos 22º, la humedad de un 60-70% y lo controlo con un pequeño ventilador y un temporizador de uñas, la luz la tengo a unos 20-25 cm. de los esquejes y la dejo llegar a 10 cm. de la madre. Empecé con un pequeño invernadero para los esquejes, pero prescindí de él, con pulverizarlos 3-4 veces al día los 5 primeros días, y un par de veces hasta que enraícen, conseguí la misma efectividad, y es mas barato y cómodo si puedes estar pendiente de ellos. Cómprate un higrómetro, los hay muy baratos.

La tierra la mantengo siempre muy húmeda, pero no anegada, suele bastar con encharcarla después de poner el esqueje en tierra y con lo que pulverizas para mojar las hojas suele llegar hasta que enraízan. No le pongo una capa de grava en el vaso y dejo que el agua de pulverizar que cae en la bandeja se quede ahí si no es demasiada para que la tierra se mantenga húmeda en todo momento

Una vez enraizados vigilo mucho la humedad de la tierra, al no poner capa de drenaje tengo que tener cuidado de que no tenga la tierra demasiado encharcada, ya que comparten bandeja los que ya enraizaron con los que todavía no durante unos días, lo que pide uno no le gusta al otro, pero lo llevan bien.

Yo con estas condiciones consigo que los esquejes empiecen a enraizar el 7º día, y el que no lo hizo a los 15-20 días lo doy por perdido, aunque parezca sano rara vez lo logran. La efectividad es superior al 80% de esquejes viables.

Una vez al año uno de los esquejes lo trasplanto a una maceta un poco mas grande 10-15cm de diámetro y lo dejo crecer en el armario de madres puesto que la va a sustituir, me resulta mas fácil de controlar su forma y tamaño desde esqueje, cuando ya dio muchos esquejes se hace mas difícil que coja en el armario. Aunque no los necesites córtalos igual para ir dándole forma y mantenerla pequeña. Si los necesitas con urgencia pasa la madre al armario de cultivo y dale caña a 24 horas de luz, crecerán los brotes en pocos días y tendrás esquejes.

Una vez trasplantas el esqueje a su maceta definitiva ya no tienes por que dejarla creciendo 2 meses como cuando partes de semilla, puedes pasar a floración en una semana si es lo que te conviene, o en 6 meses si eres capaz de meterla en algún lado.

Secado y curado. El secado es fácil, yo la cortaba, retiraba la lámpara y colgaba las plantas en el armario boca abajo, cerraba la puerta, conectaba la ventilación para que se renovase el aire y a esperar 1 mes, según la humedad de esa habitación era antes o después, tiene estado 6 meses en el, y perfecta. Si necesitas el armario te buscas otro sitio, mejor oscuro y ventilado, y a esperar.

El curado es otro cantar, aparecen hongos muy fácil, así que si no vas a vigilarla estrechamente no la cures, de todas formas solo colgada donde la secaste coge potencia, no tanta como curada, pero bastante, te llega a sorprender que sea la misma hierba.

AHORRANDO

El abono es una de las cosas en las que prefiero ahorrar para controlar la temperatura, con peor calidad en el abono y la tierra que usas baja la cantidad y calidad, pero la cosecha estará bien o muy bien, pero si fríes la planta olvídate de la maría.

Hay cosas que no influyen en absoluto en el resultado final pero que pueden ahorrarte dinero, por ejemplo, no compres macetas, cualquier cosa que pueda hacer su función vale, yo compré en el todo a cien unos cubos y les hice agujeros abajo, de plato usa cualquier cosa, pero si impermeabilizas el fondo del armario y le levantas los bordes harás una bandeja comunitaria, y esto da ventajas, los riegos serán mas homogéneos, lo que te pases en una planta, lo cogerá la que se quede corta, puedes regar la mitad sobre la tierra, y la otra mitad sobre la bandeja, la tierra se compactara menos y respirará mejor. Ojo, nada de dejar la bandeja inundada durante días, la planta tiene que pasar algo de sed, como recurso para irse unos días y asegurarle el agua 2-3 días adicionales no tiene problema, pero si abusas te pueden pudrir las raíces.

Si no puedes conseguir grava o algo que haga de capa de drenaje en la maceta tendrás que comprarla. Yo, sin embargo cojo el corcho blanco de los embalajes (Poliestireno expandido, Porexpan) lo pico con un cuchillo de sierra en trozos del tamaño de la grava y lo uso de drenaje, es gratis, fácil de conseguir y la maceta pesa mucho menos después.

Puedes reducir la cantidad de tierra, pero para conseguir el mismo resultado multiplicas el trabajo de forma considerable, y la posibilidad de equivocarte con el abono aumenta. Si lo quieres intentar te recomiendo que no lo hagas la primera vez que plantas, cuando ya conozcas a la planta y como reacciona a tus cuidados podrás manejar mejor los inconvenientes de usar poca tierra.

Si usas temporizadores para la ventilación puedes ponerlos de los de uñas, en vez de digitales, para la luz usa uno digital, a los de uñas se les mueven a veces las marcas y te encienden y apagan la luz vacilando a las plantas e incluso inutilizando la lámpara, que es muy delicada y cara, una vez la apagas debes dejarla enfriar completamente antes de volver a encenderla, una media hora ±. Tampoco la toques por el cristal con los dedos desnudos.

Como reflectores vale cualquier cosa que refleje bien la luz, échale imaginación, cuanto mas te cures la iluminación mas te lo agradecerán al final, pero sin reflectores funciona bien.

Si tienes tarifa nocturna haz coincidir lo máximo posible el fotoperiodo con ella, las lámparas consumen mucho, y el recibo de la luz será menos gravoso para tu economía. Y si eres capaz de combinar todo para aprovechar también horas de buena luz natural el consumo se reduciría en proporción a la cantidad de luz solar que introdujes en el sistema. Yo no lo logre, y no creo que lo logre mucha gente, demasiados inconvenientes o costes muy elevados.

¿Qué cuento aumenta el recibo de la luz? Calculado según mí ultimo recibo de la luz (sin tarifa nocturna) el gasto total de una lámpara de 400W durante dos meses de crecimiento a 18 horas y mes y medio de floración a 12 horas es de 71 euros con impuestos incluidos, a repartir entre tres meses y medio, unos 20 euros al mes. Eso teóricamente, después el contador medirá lo que le de la gana, como casi todos los antiguos y algunos de los nuevos, también variará en función de los aparatos eléctricos que tengas que meter para apoyar al cultivo. Si tienes la desgracia de que tus plantas están en un sitio muy frío seguramente tengas que ponerle calefacción durante la fase de oscuridad, y eso si que sale caro. Con la lámpara encendida el problema suele ser demasiada temperatura. Con problemas de temperatura los costes aumentan, y el calor suele ser mas difícil controlarlo, pero el frío es mas caro de corregir.

No mires la estética, Si el armario es cutre, feo y parece un montón de desperdicios no importa, hazlo funcional y efectivo para su cometido, que no es otro que proporcionarte marihuana, con la de pasta que ahorraras de aquí en adelante ya fabricaras el armario de tus sueños, para empezar vale cualquier cosa. Eso si, todo lo cutre que quieras, pero bien hecho, párate, nada de prisas, vigila la seguridad eléctrica del armario, hay mucha humedad, y el agua y la electricidad cerca tienen un riesgo alto, haz bien las cosas, con sentido común y no tendrás problemas.

Si vas a lanzarte al apasionante mundo del autocultivo léete primero el manual, aprende primero con que te enfrentas, busca mas información y precios de los diversos componentes que necesitas, aprende mas sobre la planta, métodos y trucos de cultivo, razas, etc. Cuanto mas sepas mas barato te saldrá, y mejor cosecha conseguirás. La diferencia entre el éxito y el fracaso de esta empresa suele estar en los conocimientos que se aplican en su ejecución.

Alguna gente te dice que tiene unas plantas estupendas en una ventana o balcón, solo las riega y tiene buen producto, a pesar de que en algunos casos ni saben diferenciar machos de hembras, eso sucede, suelen comprar una buena semilla, tienen un clima bueno para ella, mucha luz y le ponen macetas grandes con tierra de supermercado, el agua de su zona es normal, ni buena ni mala, no suelen tener mucha luz que moleste la floración y los pocos problemas de plagas asociados a ambientes urbanos también les ayuda.

Puede ser tan sencillo como eso, y se puede mejorar muy fácilmente, pero funcionara bien si las condiciones son buenas, el problema es disponer de ese paraíso donde la marihuana casi crece sola, pocos tenemos acceso a sitios como ese, y si los tenemos están a la vista de todo el mundo. Para los simples mortales sin acceso a paraíso alguno la cosa se complica mas, cuanto peores sean las condiciones del sitio que tenemos, mas esfuerzo y dinero nos costara sacarla adelante.

Conservar una Planta madre y hacer esquejes da quebraderos de cabeza, aumenta el recibo de la luz e implica otra inversión mas, pero lo recomiendo, a la larga sale barato al no tener que comprar semillas, al no desperdiciar recursos con machos y con la satisfacción de saber que la planta que estas cuidando con tanto mimo es idéntica a aquella tan fenomenal de la que hiciste la madre, esa madre a la que yo llevo cuidando casi cuatro años, y a la que hora empiezo a ver los primeros síntomas de cansancio con lo cual pronto habrá que cambiarla, pero una cosecha mas la va a dar, seguro. Cuatro años sin gastar un duro en semillas.

Mi armario para madres y esquejes es una alacena de cocina con una bombilla de bajo consumo de 20W y un ventilador de ordenador, cuesta mantenerlo 1,5 euros al mes, 18 euros al año, piensa durante cuanto tiempo tienes esquejes con lo que te gastas en unos miserables cogollos de segunda comprados en la calle.

La mejor forma de empezar es asociarse, 3 o 4 amigos hacen mas llevadero el comienzo, y un armario de 1 metro cuadrado es capaz de abastecerlos, puedes tener

BUENA SUERTE

Ahora a los que os animéis a plantar, buena suerte, y al resto, animaros a que lo hagáis, prácticamente todo son ventajas, y las contras si tienes un poco de sentido común y no pretendes forrarte con esto son pocas, si nunca hay dinero de por medio nunca serás narcotraficante, o será muy difícil que puedan condenarte por eso, si te pillan perderás las plantas y tendrás una sanción, pero si no haces el bruto con lo que guardas en casa ni el memo vendiéndola ,no debería pasar de ahí.

Me gustaría disculparme por no haberme parado mas, tanto en contenido, como en estructura de esta parte que si escribo yo, se debe a que pretendo enviárselo hoy mismo a varios amigos que les interesa, e incluso dejarlo en la red, y quería subsanar antes el fallo de no citar las fuentes, y una vez puestos, hacer un resumen de mi propia experiencia con las que yo llamo Mis Niñas.

Me hubiera gustado entrar mas en detalles de todo lo que hice, pero no pretendo escribir un manual, ni ganas de dedicarle el tiempo que necesita. Antes de animarme yo, disfrute el privilegio de seguir la plantación de unos amigos con los cuales me asocie, y lo que pretendo es echar un cabo al que empieza y no tiene la suerte que yo tuve, trasladándole mis experiencias e impresiones, pues la información que complementa a estas páginas esta disponible para todos en la red, usadla, mejorará el resultado final y disminuirán los costes y el trabajo.

Recuerda que tiene usos terapéuticos, no pierdas la oportunidad de ayudar al que lo necesita, no eres medico, pero puedes ayudarle a obtener lo que el estado le niega.

A partir de esta página ya no tengo ni merito ni responsabilidad sobre lo que leerás.

Un saludo y buena suerte.

INDICE

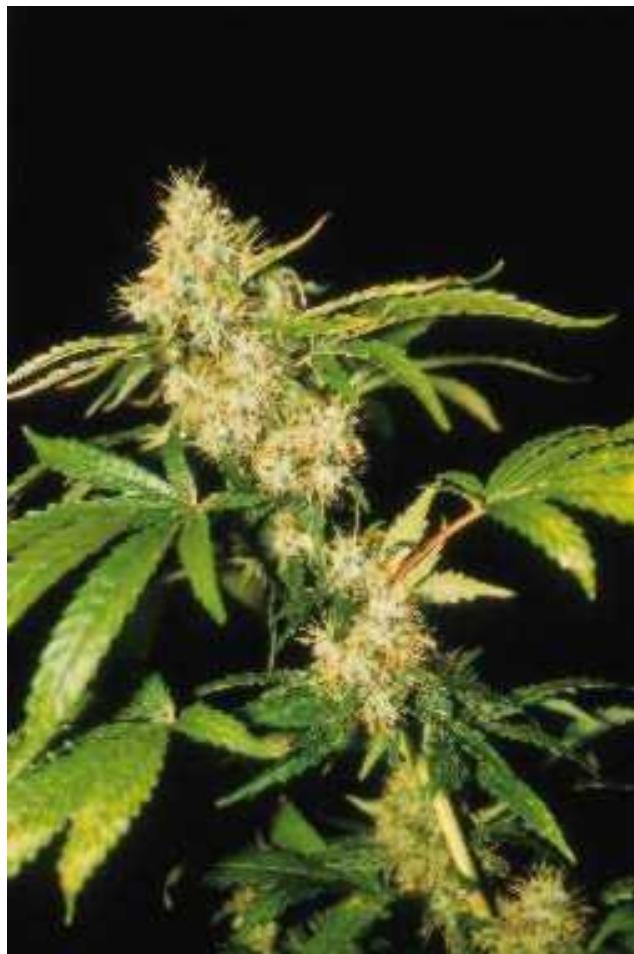
Capítulo 1: LA PLANTA.	10
LA PLANTA.....	11
GERMINACIÓN.....	12
FASE DE CRECIMIENTO VEGETATIVO.....	14
SEXACIÓN.....	16
POLINIZACIÓN.....	17
HERMAFRODITISMO.....	18
FASE DE FLORACIÓN.....	19
RECOGIDA Y SECADO.....	21
Capítulo 2: CULTIVO EN INTERIOR.....	23
EL CULTIVO INTERIOR.....	24
ILUMINACIÓN.....	25
MEDIOS DE CULTIVO.....	27
EL ESPACIO Y LAS CONDICIONES AMBIENTALES.....	31
PROCEDIMIENTO DE CULTIVO.....	33
SISTEMAS DE MONTAJES.....	35
Capítulo 3: EL AGUA Y LOS NUTRIENTES.....	37
EL AGUA DE RIEGO.....	38
LOS NUTRIENTES.....	39
PLAGAS.....	42

INDICE

Capitulo 4: ANEXOS	44
Como Podar El Cannabis.....	45
Esquejes Clones	47
Problemas Frecuentes	51
Hacer una planta madre bonsái	55
Poda de raíces y renovación de madres	59
Cuando Cosechar	61
Cosechar Secar y Curar.....	63
Abonos Orgánicos.....	66
Seis recetas de tierra	68
Producir CO2 casero.....	69
Aceites y Tinturas.....	70
Semillas Piratas	74
El Mejor Macho	76
El cultivo hidroponico	79
Cultivo Clandestino	89
Juzgar el Cannabis	92
Advertencias legales	94

Capítulo 1:

LA PLANTA.



LA PLANTA.



El cáñamo es una planta herbácea, angiosperma, dicotiledónea del orden de las urticales y de la familia de las canabaceas.

La marihuana y el cáñamo son la misma planta, la ``cannabis sativa'', existiendo múltiples variedades. La diferencia estriba en la cantidad de resina y su contenido de THC, tamaño y número de cogollos, forma de las hojas, altura de la planta, aroma, origen, etc.

El THC o tetrahidrocannabinol es una substancia psicotrópica que se halla presente en la resina. Cuanto mayor sea el porcentaje de dicha substancia presente en la marihuana, de mejor calidad será esta. La resina además del THC también contiene otras substancias muy similares al THC, pero no psicoactivas que son el Cannabidiol (CBD) y el Cannabinol (CBN). Estas substancias parecen ser las que determinan el olor y el sabor de la resina. El cáñamo común contiene gran cantidad de estas substancias en sus flores, pero un bajo contenido de THC, a veces inpreciable.

La sativa común presenta mas contenido de THC cuanto más tropical sea su cultivo, o dicho de otro modo tiende a cañamizarse cuanto más se aleje del trópico, siempre en condiciones naturales. En África se encuentran sativas de gran potencia, así como en el Caribe y América latina. La variedad Indica de la C. sativa crece en Asia, son plantas más bajas muy ramificadas con grandes cogollos muy resinosos. Las sativas comunes tropicales crecen más espigadas y con cogollos de menor tamaño, su subida es más cerebral y más rápida. La variedad Ruderalis crece en el norte de Europa y presenta cantidades variables de THC al igual que algunos cáñamos. Al plantar una semilla tropical en nuestro clima, si las condiciones le son favorables, puede mantener el vigor, pero a lo largo de generaciones tendería a cañamizarse.

GERMINACIÓN.



Se ha hablado mucho sobre la germinación de semillas en general, relacionando este hecho con las fases lunares. Hay quién dice que es mejor plantar en luna nueva y otros dicen que es mejor hacerlo cuando está llena.

No está demostrada la influencia de la luna al germinar una semilla en el interior. Lo que si se sabe es que las semillas son delicadas y les puede afectar tanto la excesiva humedad, como la falta de agua.

El hecho de que el medio esté tibio ayudará a la germinación. Venden mallas eléctricas construidas para tal fin, también se utilizan yogurteras eléctricas con muy buenos resultados. Si se utilizan fluorescentes se pueden instalar los cebadores en la parte inferior de la cubeta para que proporcionen el calor justo.

Se debe insistir en el hecho de que las semillas deben ser de calidad garantizada y adaptadas a interiores, pues el trabajo que se emplea y el dinero invertido es el mismo para una semilla mala que para una de buena, mientras que los resultados son bien distintos.

Las semillas buenas son de colores diversos según el origen de la planta, pero suelen ser atigradas y no forzosamente de gran tamaño. Las semillas de cáñamo o cañamones, de los que se dan a los pájaros son más grandes que las de marihuana aunque de igual forma. Las semillas que no han madurado bien tienen un tono verdoso y suelen romperse con una ligera presión de los dedos, no se puede asegurar que el código genético quede intacto si la semilla no ha madurado lo suficiente en la planta, cuando eso sucede, la semilla si resiste una ligera presión y adquiere un tono tostado. Las semillas de compra no tienen una garantía absoluta, pues se trata de material vivo, , pero si que están bien maduradas y tienen denominación de origen. Absolutamente recomendadas. En Amsterdam se pueden encontrar en muchos sitios, el más legal aunque probablemente el de mayor precio, aunque también el de mayor garantía es el anteriormente mencionado, sino también se puede contactar con un tal Wernard, de Positronics, es plantador, vende material, semillas y es un gran entendido en el tema.

Se pueden enterrar las semillas directamente en la tierra, regar a continuación y esperar que salgan. Este sistema dependerá demasiado de la suerte. Se recomienda poner las semillas en un vaso de agua tibia (añadir unas gotas de lejía -cloro- para evitar que se pudra el agua). Al cabo de un día las semillas se hundirán, las que no lo hagan seguramente no germinarán. Al cabo de unos días las semillas sanas se abrirán y dejarán asomar una punta blanca, la raíz. No conviene dejar asomar mucho la raíz. En ese momento conviene enterrarlas a 1-1'5 cm. de profundidad y cubrirlas suavemente con un poco de tierra, regar a continuación pero nunca demasiado. El punto exacto de agua sería mantener el medio húmedo pero no mojado, quizás un sistema de goteo podría ser un buen sistema si se le pilla bien el punto. Otra forma de provocar que se abran y asome la raíz sería poner las semillas sobre una servilleta de papel en un plato, colocar otra servilleta encima y regar suavemente por encima, mantener húmedo. No será necesario que tengan luz hasta que no broten. En ese momento, será indispensable.

Nunca se debe dejar encharcar el medio, se pudrirían, al igual que no es conveniente que el medio sea demasiado poroso ni demasiado abonado. Un buen medio sería substrato mezclado con lava o perlita. Se puede germinar en la maceta definitiva si se desea, ahorra trabajo, pero quizás se necesite excedente de semillas, pues sería conveniente poner más de una por tiesto para asegurar el éxito y luego dejar la que sale con más vigor, con lo que probablemente tendríamos que sacrificar alguna por falta de espacio. Lo más adecuado son los potes de turba degradables (Jiffy pots), se colocan directamente en el recipiente definitivo en cuanto las raíces asoman por sus paredes. Son muy prácticos, pero también se pueden utilizar pequeños tiestos de plásticos provistos de agujeros de drenaje. Si se hacen germinar todas en un tiesto se pueden transplantar con una cuchara sopera procurando llevarse el mayor volumen de medio posible sin que afecte a la recién brotada semilla, aunque es fácil romper alguna raíz y no se puede asegurar el éxito del transplante por más cuidado conque sea hecho.

No se puede saber el sexo de una planta hasta que no aparecen flores, cosa que ocurre cuando el proceso ya está avanzado. La revista HIGH TIMES, especializada en el tema, aparte de ser una publicación interesantísima, anuncia unos Kits para sexar las plantas de bien jóvenes con una muestra de tejido. Aseguran un resultado fidedigno, aunque el precio es algo elevado. Si no se dispone de dicha tecnología de última aparición y dado que no podemos sexar las semillas ni los brotes a simple vista, es conveniente plantar más plantas de las previstas para obtener el número de hembras que se desea cultivar. La proporción de machos y hembras es de 1: 1, las buenas condiciones pueden favorecer la germinación de un mayor número de hembras y si las condiciones son malas tendremos más machos. El sexo ya viene determinado en el código genético de la semilla, pero los factores que permiten su germinación son a veces un misterio, parece que una semilla sepa si tiene otra plantada al lado.

Las semillas pueden ser plantadas nada más ser recogidas. También se pueden conservar durante mucho tiempo, incluso años, pero deben envasarse bien secas y a salvo de la luz o de fuentes de calor, si es posible al vacío. La edad afectará a la germinación, haciéndolo menor número de ellas, así como pueden experimentar una pérdida de vigor y probablemente también de potencia si son muy viejas o no han sido bien conservadas.

La hierba que se vende en los coffee-shops holandeses, contiene alguna semilla, pero parecen estar esterilizadas, dado que no suelen germinar o nacen bordes, no sería ilógico si pensamos que las comercializan aparte.

FASE DE CRECIMIENTO VEGETATIVO.



Dado que bajo una luz de sodio de 400W. se pueden cultivar un número aproximado de 16 hembras, y nosotros al comenzar el proceso no sabemos que número de ellas tendremos, será conveniente plantar casi el doble de plantas aunque tengamos que utilizar recipientes más pequeños por falta de espacio, siempre se podrán trasplantar a recipientes mayores las hembras una vez retirados los machos. (Se podrá reutilizar el medio de los machos añadiéndole algo más de substancia, nos evitará comprar más tierra).

Como se verá más adelante, sólo plantaremos el doble de plantas la primera vez. Aunque en el peor de los casos sólo obtengamos una hembra, ya podremos continuar el proceso por medio de la clonación.

La clonación es una técnica que consiste en cortar trozos de rama de una planta madre(esquejes o clones) y provocar mediante un proceso que desarrollen una raíz, obteniendo de cada trocito de la planta madre una nueva planta de igual genética, evitándonos así el hecho de plantar semillas si no es ocasionalmente y con intención de encontrar una nueva y mejor planta madre <ver clonación>.

Una vez han brotado las semillas son puestas en los tiestos definitivos bajo un régimen de un mínimo de 18 horas de luz. Este régimen puede ser continuo(24 horas de luz). En la primera fase sería conveniente usar un montaje de luz fluorescente (color 33) o alejarlos más de lo normal de la luz de sodio, aunque eso provocará que se espiguen excesivamente. Se recomienda iniciar el proceso con el montaje de dos o tres tubos fluorescentes de 120 cm. (que luego nos servirá para la fase de clonación) y aguantar con los potes de turba degradables hasta que los brotes midan unos centímetros (5-10 cm.) y luego trasplantarlos a las macetas definitivas bajo la luz de sodio. Así al evitar el espigamiento que produce la luz de sodio ganamos unos centímetros vitales.

Si los brotes se espigan mucho puede que necesiten un apoyo tipo alambre o similar para que se aguanten derechos.

Es conveniente que reciban el régimen continuo de luz (o un mínimo de 18 horas) desde el momento en que brotan, incluso es mejor poner los potes de turba o similar bajo la luz nada mas enterrar la semilla pues la falta de luz podría provocar excesiva humedad y facilitar la formación de hongos.

Una vez están las plantas a 24 horas de luz en los recipientes definitivos las haremos crecer hasta una altura de entre 20 cm. la más baja y 38 cm. la más alta.

El riego se hará según las necesidades y condiciones del ambiente creado. Dado que la mezcla está suficientemente nutrita no será aconsejable abonar hasta que tengan una buena altura y puede que no sea necesario pues si la mezcla está bien hecha, soportará toda esta primera fase del proceso. Sólo se debe abonar si se observa que las plantas palidecen o pierden vigor.

Hemos de pensar que para que las plantas tengan la altura deseada, pasará alrededor de un mes, y que si plantamos especies variadas tendremos patrones de crecimiento distintos con lo que se nos pueden desequilibrar los límites. Esto nos obligará a torcer o cortar las puntas de las que se disparen en altura a la espera de que las pequeñas tengan la altura idónea.

No es necesario durante esta fase del proceso mas cuidados que el suministro de agua, la vigilancia de la altura de las luces y el giro las plantas sobre sí mismas periódicamente así como la sucesiva colocación de las que más crecen en los lados. Conviene que el jardín sea lo más uniforme posible. Cuando todas las plantas tengan las alturas deseadas (20-38 cm.), será el momento de cambiar el régimen de luz (12 horas de luz-12 horas de oscuridad) lo que las forzará a florecer. Se deben cortar esquejes antes de pasar a la fase de floración si se desea perpetuar el sistema. (Ver clonación).

El simple hecho de conectar la luz a un temporizador a 12 horas provocará la fase de floración. Será muy importante que el periodo nocturno sea totalmente oscuro, por lo que se tendrá que comprobar que no haya rendijas por las que se cuele la luz desde el exterior si esta existiera.

El uso de ventiladores, primordial durante el crecimiento, no será necesario durante la noche a no ser que la humedad sea excesiva. Tampoco es aconsejable conectar el ventilador interior hasta que los brotes no midan unos centímetros (o no enfocarlo directamente). Los extractores que aportan aire fresco y extraen el olor, deben funcionar siempre que las luces estén encendidas y a libre elección durante la noche.

SEXACIÓN.



Las plantas dan lugar a unas pequeñas flores que aparecen pegadas al tallo principal en los nudos, justo al lado de donde brotan las nuevas ramas y donde están adheridas las grandes hojas. Las primeras flores suelen aparecer alrededor del octavo o noveno nudo desde la base, cuando la planta ya ha formado doce o más nudos. (Esto puede variar ligeramente según la especie). Estas flores prematuras pueden aparecer incluso en el periodo de crecimiento antes de forzar la floración.

Dado que no están bien formadas aún, son difíciles de sexar. Cuando se desarrolle, las sexaremos. Las flores de la marihuana son apétalas. Las hembras, como se ha dicho, forman una flor formada por un cáliz de color verde (calyx) de la que nace un filamento blanco que al formarse se abre en dos pistilos que forman una ``v'', que apunta hacia arriba. Las flores nacen adheridas al tallo. Algunas especies presentan los pistilos de color violeta. Cada cáliz está cubierto de glándulas de resina, al igual que los pequeños brotes. Las flores crecen tan juntas que forman cogollos cubiertos de pelos blancos(pistilos). La punta de la planta da lugar a la ``cola'', palabra castellana con la que en América denominan al conjunto de cogollos que al crecer tan juntos llegan a formar uno muy grande y alargado con forma de cola(el mayor cogollo y de más calidad). Las puntas de las ramas principales también forman colas pero de menor tamaño. Las hembras suelen ser más bajas y espesas. (Más ramificadas). A veces presentan un abultamiento en la base de las ramas, por donde estas se adhieren al tallo principal, antes de presentar flores. De todas formas solo la aparición de dichas flores nos asegurará la sexación. Cuando los cogollos están considerablemente formados, y aún no presentan ningún hilillo de color marrón, sería un buen momento para polinizar alguno de ellos con el objeto de obtener semillas. Para ello, hace falta que un poco de polen de un macho entre en contacto con el pistilo de la hembra. Ver polinización.

Los machos, presentan unas flores, que prematuramente tienen el aspecto de dos bolitas verdes adheridas al nudo. Al formarse acaban colgando de un pequeño tallo y adquieren un tono más amarillento los cuales parecen diminutos melones, pues se advierten franjas más verdosas. Dichas bolas se abren en cuatro sépalos de los que cuelgan cuatro estambres amarillos como minúsculos plátanos. Estos están cargados de polen. El polen no tardará mucho en liberarse una vez la flor se haya abierto. Los machos forman racimos de bolitas que cuelgan hacia abajo. El polen es un polvo amarillo o blanquecino finísimo y flota en el ambiente, lo que hace que se propague con facilidad. Se deben apartar los machos de las hembras en cuanto se identifiquen las flores y antes de que estas se abran. Unas pocas flores pueden polinizar un ``indoor'' entero. Los machos suelen ser sacrificados aunque se pueden dejar madurar junto a una ventana o en un jardín, siempre que se encuentren alejados de nuestro sistema.

POLINIZACIÓN.



La forma más segura de recolectar polen es introduciendo la punta de crecimiento del macho más bonito (elegido como semental) en un sobre de papel blanco o transparente. Sellaremos el sobre al tallo con cinta adhesiva y cortaremos las puntas de crecimiento de las ramas libres, dejando las grandes hojas para mantenerlo vivo y quitando cualquier flor que crezca fuera del sobre. Cuando las flores se abren y el polen liberado es visible por transparencia o a trasluz, se corta al macho por su base y se cuelga unos días para que libere todo el polen. Para polinizar depositaremos un poco de polen en una bolsa de celofán (como la de un paquete de cigarrillos) e introduciremos un cogollo de la punta de una de las ramas de la zona media de la planta en dicha bolsa vigilando no dañarlo. No deben estar conectados los ventiladores en este momento. Sellaremos la bolsa con cinta adhesiva y la moveremos para que se adhiera bien el polen. Se debe retirar la bolsa al día siguiente y esperar a que las semillas se formen y maduren en la planta.

Cuando están a punto, el cáliz se abre dejando ver la semilla ya tostada. La polinización de uno o varios cogollos no afecta a la calidad de "sinsemilla" del resto de la planta. No conviene polinizar la punta.

HERMAFRODITISMO.



Existen variedades de marihuana en el sudeste asiático, sobre todo en Tailandia que son hermafroditas. Dada la poca diferencia entre invierno y verano en climas tan tropicales, estas variedades florecen todo el año. En sí son hembras capaces de producir algunas flores masculinas con las que polinizarse a sí mismas y a sus vecinas.

En condiciones de estrés puede aparecer hermafroditismo en plantas de ambos sexos. Los machos que son sacados de un sistema en el que tenían condiciones idóneas, y son trasladados a una ventana en invierno, suelen formar alguna flor femenina que al ser polinizada suele dar una semilla borde. No se les puede considerar aptos a efectos de consumo, no dejan de ser machos con unas pocas flores del otro sexo.

Es muy común que al aplicar la técnica ``sinsemilla'' de retirar los machos, las hembras aparte de crear flores como locas, para captar el polen que no está, parecen defenderse formando flores masculinas, generalmente son muy pocas y son difíciles de ver. Esa es la causa de que se encuentre alguna semilla ocasionalmente en algunos cogollos, o plantas, sin que haya habido ningún macho. Estas plantas son hembras pues su porcentaje de hermafroditismo, es mínimo. Si las flores masculinas son escasas, retíralas con unas pinzas, si son numerosas y la planta es realmente ambigua, puede servir para el consumo o producción de semillas pero es aconsejable apartarla de las otras hembras. Unas pocas semillas en un cogollo tampoco afectan a la calidad de ``sinsemilla''.

Algunos autores sostienen que las semillas creadas a partir de polen de hembras-hermafroditas, dan lugar a hembras puras y hembras-hermafroditas, sustituyendo estas a los machos. Es fantástico pensar que estas semillas no den machos, pero está por ver si todas darán lugar a plantas resinosas y vigorosas, no bastando la condición de hembra para ser de calidad. Si las plantas obtenidas son de calidad puede ser interesante, aunque algunos no son partidarios de cultivar este tipo de plantas.

FASE DE FLORACIÓN.



Una vez bajo el régimen de dia= noche, las plantas experimentan un cambio en la química interna que provoca otro tipo de crecimiento, la formación de flores.

Es importante que el régimen sea estricto y que la noche sea cerrada, la polución de luz durante la noche afecta a la formación de flores. Un periodo diurno más largo provocaría confusión evitando la floración y uno más corto puede acelerar el proceso pero consiguiendo una menor producción. El régimen ideal es el aconsejado. Las plantas a los 7-14 días de esta fase dan lugar a la formación de las primeras flores. Durante estas dos primeras semanas experimentan un estiramiento de hasta más del doble de su altura inicial, a la vez que el crecimiento vegetativo de grandes hojas se detiene. Con la aparición de dichas flores podremos sexar las plantas. (Ver sexación). Una vez determinado el sexo apartaremos los machos del sistema lo que permitirá a las hembras restantes disponer de mas espacio. Los machos pueden ser utilizados para fabricar polen con el que obtener nuevas semillas. (Ver sexación). Las hembras crearán flores de forma continuada llegando a formar grandes cogollos. Al pasar a floración, conviene abonar con un abono para tal fin, pero siempre utilizando como máximo medias dosis, y no mas de una vez a la semana. Esto estimulará la producción de flores. Por lo general los machos se delatan antes que las hembras. Si las flores no han aparecido a las dos semanas puede ser por que la noche no es totalmente oscura, o por un exceso de nitrógeno, o falta de fósforo, en este caso covendría un ligero abonado de floración. El hecho de utilizar semillas que no sean de interior también puede provocar floraciones tardías y estiramientos incontrolados.

Una vez las hembras empiezan a florecer, no cesan de producir flores que se agrupan en racimos, junto a las flores crecen hojas tiernas de una sola punta desarrollada de distinta apariencia que las que crecían en la fase anterior. Los cogollos se ven formados por flores y brotes tiernos que pronto se verán recubiertos de unas glándulas transparentes y diminutas que darán un aspecto escarchado al conjunto. Las minúsculas gotas que brillan por la luz, no contienen otra cosa que la preciada resina. Los cogollos alcanzan un tamaño prácticamente definitivo a los treinta días de la aparición de las primeras flores. Después empezarán a madurar durante unas dos semanas más. El proceso de floración dura entre 45 y 65 días según la especie y las condiciones creadas. Las hembras tienen unas flores formadas por un calyx de la que sale un pistilo formado por dos pelos blancos en forma de ``v'', que captan el polen que se deposita en el cáliz(calyx), donde se formará la semilla. Cuando la planta es polinizada, la energía se destina a la producción de semillas con lo que el crecimiento de las flores y la producción de THC se detiene. En el momento de la maduración los cálices se cierran y los pistilos se empiezan a secar volviéndose marrones o anaranjados. A su vez las glándulas de resina se hinchan, y la planta ya parece totalmente cubierta de escarcha, al pasar los dedos por los cogollos, se revientan algunas glándulas que impregnán las yemas. Las resinas tienen aromas diferentes según la especie, algunos muy característicos.

A medida que avanza el proceso, las grandes hojas amarillean y llegan a caerse, eso es normal mientras los cogollos y brotes jóvenes conserven el vigor y el verdor. Conviene sacar las hojas que se ponen amarillas, pues hacen sombra. Nunca se deben arrancar las hojas verdes, hemos de pensar que las hojas funcionan a modo de placas solares captando la energía que la planta necesita. Las hojas amarillas o estropeadas resultarán fáciles de arrancar, simplemente empujando hacia abajo y sin necesidad de dar grandes tirones. En el momento en que madura una flor sin haber sido polinizada, los pistilos se secan volviéndose marrones, y el cáliz se hincha y se cierra como si albergase una semilla inexistente. Las glándulas estarán completamente llenas y algunas empezarán a tener un color ocre (cosa solo visible con una buena lente de aumento). La observación es vital para determinar la maduración.

Cuando la mayoría de hilillos blancos (pistilos), se vuelven marrones y el crecimiento de flores nuevas casi se ha detenido, la planta ya está madura y lista para recoger. Si se rebasa mucho el madurado, el contenido de THC se podría ver degradado. Si la planta no fuese recogida acabaría muriendo.

El punto exacto de maduración lo establece el plantador según la experiencia y también a base de probar pequeñas muestras del producto antes de la colecta final, para ver si está ya a punto, para ello basta con cortar algún cogollo cuando la maduración es evidente, y decidir tras su catación si se espera unos días más o no.

Las semillas de calidad especifican las características y peculiaridades de cada planta, una de las más importantes es la duración del periodo de floración. Las especies más prematuras acaban el proceso en unas seis semanas. Las indicas florecen con mayor rapidez y dan mayor cosecha en relación con su baja estatura. Las sativas puras son difíciles de adaptar a interiores.

Algunos plantadores empiezan la floración con un ciclo nocturno de 10-12 horas y lo van incrementando de forma que las últimas dos semanas está a 14-16 horas de oscuridad. De esta forma aceleran la maduración, pero se consigue menor cosecha que con el régimen estricto de dia-noche.

Se han hecho experimentos a base de someter las plantas a la luz ultravioleta durante el periodo nocturno de floración, observándose un incremento en la producción de resina. Si la producción de resina es escasa más vale cambiar de semilla o de planta madre que experimentar.

RECOGIDA Y SECADO.



Las plantas cuando maduran se cortan por su base, o se cortan las ramas principales por separado. Algunos cortan primero las colas de la punta principal y ramas principales y dejan que el resto de la planta acabe de madurar.

Algunas especies responden bien a este proceso. También se puede dejar algunas ramas medias y algo de vegetación y retornar la planta a crecimiento a 24 horas de luz estimulándola con un abonado alto en nitrógeno. Así podemos recuperar una planta para hacer clones si estos fallaron, o sería un buen sistema de lograr una segunda cosecha para montajes simples.

Las plantas serán despojadas de las hojas grandes que queden, y se manicura con tijeras las puntas de las hojas medianas y pequeñas que sobresalgan de los cogollos y que se aprecie que no están recubiertas de glándulas de resina. Los cogollos tienen que ser tratados con sumo cuidado, evitando tocarlos con los dedos, pues reventaríamos glándulas de resina malogrando la buena conservación de esta.

Maneja la planta por el tallo al hacerle la manicura. Se puede poner a secar la planta entera ya manicurada, las ramas sueltas o los cogollos ya separados. La resina que contienen las glándulas solo se perderá si esta se rompe por un mal trato, por tanto es absurdo colgar la planta por la raíz o hervir esta como se hacia antaño.

Las plantas o las ramas pueden ser colgadas boca abajo si se desea, pero también pueden secarse encima de una bandeja o papel. No secar en bolsas de plástico ni en recipientes. No amontonar las colas, o hacerlo lo menos posible, los cogollos se chafan y la hierba tarda más en secarse. Lo importante es que el secado sea hecho en un sitio a la sombra sin ninguna luz directa, que sea ventilado y no muy seco para que el secado no sea muy rápido y la hierba tenga una buena curación.

Si el sitio es muy seco o el secado es rápido, mediante microondas o similar, la hierba quedará muy crujiente y quebradiza y se desmenuzará en polvo, también afectará al sabor y rascará la garganta al fumarla. Si por el contrario el sitio es húmedo o mal ventilado, pueden aparecer hongos que malograran el producto, huele la hierba periódicamente para detectar si se forman hongos. Si ya se han formado retira las partes más atacadas y airea bien el resto, además de tener un gusto pésimo, pueden malograrse el THC e incluso no se puede asegurar su no-toxicidad.

Una buena curación es imprescindible, y se desaconseja cualquier método de secado rápido. También desaconsejamos los métodos que se aconsejan en algunas publicaciones ya obsoletas, tales como enterrar la hierba o secarla con cítricos, eso seguro que formará hongos. Dada la calidad de la hierba obtenida de las semillas de ``pedigrí'', los experimentamos con el secado y la curación, seguro que afectarán al ``bouquet'' de la planta y pueden acabar malogrando el producto final.

Con la oxidación del secado la resina cobra las propiedades psicotrópicas. El tiempo normal de curación y secado dura entre seis y diez días, según el sitio en el que se realice y el grosor de las colas y cogollos. El sitio ideal sería similar al que se usaría para curar embutidos, o para secar tabaco. la luz solar y las altas temperaturas destruyen gran parte del THC. Sólo se podrá empaquetar cuando esté bien seca.

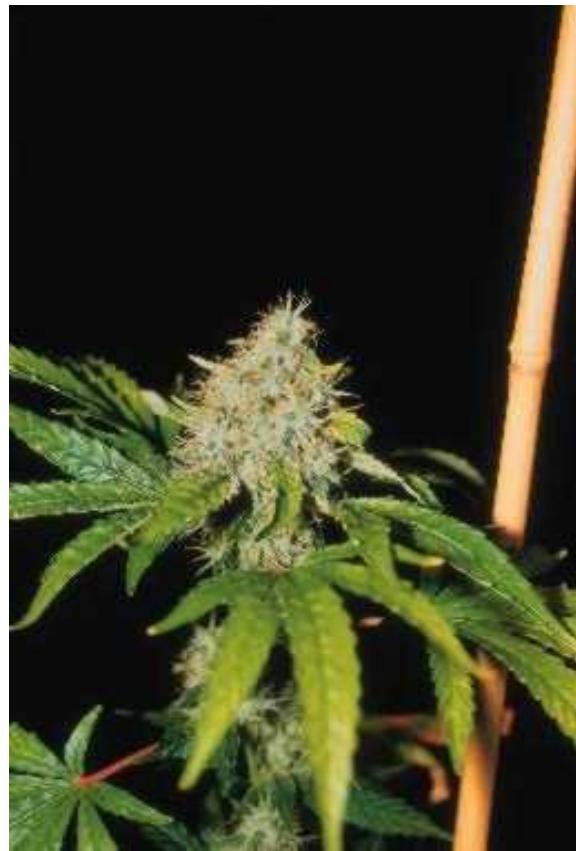
Si se cierra muy hermética es mejor forrar las paredes del pote con papel para que absorba la poca humedad que se pueda condensar. Los envasados al vacío son efectivos si se quiere guardar por periodos prolongados.

Las diferentes calidades dentro de una misma planta vendrían calificadas de mayor a menor potencia de la siguiente forma: Cola de la punta principal-colas de las ramas principales-cogollos de la zona media de la planta-cogollos de la zona inferior-brotes jóvenes-hojas pequeñas-hojas medianas, y ya como infumables las grandes hojas y los tallos. Los cogollos se unen a la rama por un pequeño tallo, por lo que es fácil separarlos uno a uno con unas tijeras, evitando manipularlos. Se coge la rama y se empiezan a cortar desde abajo, hasta que se llega a la cola, que es mejor dejarla entera y no desmenuzarla en los cogollos que la forman. Los cogollos serán cortados con tijeras y tocándolos lo menos posible, justo en el momento de ser consumido.

Capítulo 2:

CULTIVO EN

INTERIOR



EL CULTIVO INTERIOR.



Si nuestro interés es el cultivo interior, debemos considerar que las semillas que proceden de plantas de exterior, aunque sean de buena calidad necesitarán una adaptación al medio artificial y esto podría llevar generaciones de semillas seleccionadas para obtener buenos resultados. Esto lo llevan haciendo en Holanda con muchos medios y durante años. En la actualidad cuentan con un amplio catálogo de semillas de calidad asegurada para todo tipo de cultivos. En el cultivo interior la genética se mantiene si se crean las condiciones más favorables y se cruzarán las plantas que mejor se adapten al microclima creado bajo la luz artificial.

Esta demostrado que la genética de una semilla es el factor más importante para que el producto final sea de calidad. Una mala semilla en las mejores condiciones puede dar una gran planta pero sin resina ni olor. Las semillas deben tener ``pedigrí'' o linaje.

La planta tiene dos fases en su vida, el crecimiento vegetativo y la formación de flores, cosa que ocurre cuando la planta percibe que la duración del período de luz solar se va acortando, es decir, que se acerca el otoño. Cuando el día empieza a ser más corto que la noche, la planta entrará en periodo de floración sea cual sea el tamaño que haya alcanzado.

En interiores, se ha descubierto que se puede forzar la floración manipulando el tiempo de exposición a la luz artificial, cuando la planta tenga la altura que se desee. Bajo estas condiciones la madre naturaleza eres tú.

Aquí tienes información sobre un sistema ya probado de autoabastecimiento, en el que se pueden recoger de tres a cinco cosechas al año, dependiendo de la complejidad del sistema.

Es mucho más sencillo adaptar una semilla de interior a exterior que a la inversa .

La luz del sol tiene muchos rayos ultravioleta que quemarían a una planta crecida bajo luz artificial, si se la somete a dicho cambio de forma brusca.

Si por el contrario dicho cambio es hecho paulatinamente la aclimatación será perfecta. Conviene improvisar un pequeño invernadero con plástico o similar hasta que puedan soportar la luz directa. Muchos plantadores de exterior comienzan la plantación en interiores. Hay semillas aptas tanto para interior como para invernadero.

Adaptar una planta de exterior a interior no vale la pena. Hay semillas de "pedigrí" aptas para balcones con buenos resultados. El problema del cultivo exterior es que a pesar de que se cultiven grandes plantas, estas están expuestas durante meses al clima y a las plagas, y solo hay una cosecha por año.

ILUMINACIÓN.



Durante muchos años se han utilizado los fluorescentes para el crecimiento de plantas sin sol. Después se utilizaron lámparas de vapor de mercurio, aunque sin grandes mejoras. Desde la aparición de las lámparas de alta presión: las de vapor de sodio (HPS) y las de halogenuros metálicos(MH), que suelen utilizarse en el alumbrado público (autopistas, parques, estadios, etc.), las demás se han quedado anticuadas, aunque los fluorescentes se pueden seguir utilizando. (son idóneos para ciertas fases del proceso).

Las luces incandescentes y las halógenas, no son de nuestro interés. No dan el espectro adecuado y si mucho calor y consumo.

Las del tipo MH, son ideales para crecimiento vegetativo y son aptas para germinación y clonación (esquejes). Dan una luz generalmente blanca, existiendo diversos tonos.

Las del tipo HPS, son ideales para floración y aptas para crecimiento. Suelen dar una luz de color anaranjado, aunque ya se han obtenido nuevas tonalidades, incluso el sodio blanco.

Los fluorescentes del tipo cool white (color 33) y los del tipo gro-luxe, son ideales para clonación y germinación.

Si no hay más remedio, con cualquier lámpara de alta presión o incluso con un buen montaje de fluorescentes, se puede realizar todo el ciclo. Las potencias de éstas lámparas (HP) son de 150, 250, 400 y 1000 W. Las diferencias de precio entre una de menor potencia y otra de mayor, son mínimas, en cambio los resultados son muy distintos. No son recomendables potencias menores a 250 W.

Las lámparas de alta presión llevan balastos muy pesados y deben estar bien sujetas con cadenas o poleas. Se pueden montar los balastos aparte, y sólo sujetar la pantalla y la bombilla a una polea, dado que la luz deberá ir subiendo a medida que las plantas crezcan. Es imprescindible consultar con un especialista para saber instalar bien una lámpara de estas características, si no se tienen conocimientos sobre electricidad. Conviene esta advertencia, mas por el peligro que entraña una instalación mal hecha, que por la complejidad del montaje que no es tal.

Para lograr un rendimiento parecido a una HP a base de fluorescentes, se requerirá un montaje bastante pesado y de difícil manejo. Hemos de pensar que un watio de luz de una lámpara de alta presión da más luz que un watio de luz fluorescente.

Hay soportes con movimiento circular o lateral donde se instalan una o varias lámparas, logrando doblar el área de plantación, aunque son costosos.

Las lámparas MH, requieren funcionar en horizontal alterando su rendimiento las inclinaciones, seria conveniente usar un nivel de obra. Algunos modelos funcionan en vertical, pero con menor rendimiento.

Luces recomendadas. :

Bombilla de sodio SON-T AGRO 400 W de PHILIPS, ideal para crecimiento y floración.

Bombilla de sodio SON-T 400 W de PHILIPS, ideal para floración.

Estas dos bombillas, pueden ir montadas en un kit con pantalla y balastros ideal para un área de 180x60 cm (SGR 200 de PHILIPS)

Bombilla de halogenuros metálicos HPI-T 400 W, con kit (soporte + pantalla + balastros) MGR 300 de PHILIPS.

En caso de usar fluorescentes que no sean los anteriormente recomendados, debemos pensar que los azules o fríos son más aptos para crecimiento y los rojos o cálidos son para floración.

En el sistema que más adelante se explicará, se iluminarán dos áreas de 180x60 cm. Una de crecimiento, iluminada con una HPI de 400 W. ó con un montaje de cuatro fluorescentes de 120 cm y dos redondos de 30 cm para los laterales. Y la otra área, iluminada con una HPS tipo SON-T de 400 W.

Las distancias recomendadas desde la luz hasta las puntas de las plantas dependen del tipo y la potencia de la lámpara: usando fluorescentes la distancia se mantendrá entre 5 y 15 cm. La distancia para una HPS de 400 W. se mantendrá entre 50 y 60 cm.

Algunas especies aguantan menos distancia, pero si las hojas superiores se doblan hacia arriba, es que, están demasiado cerca de la luz.

Las necesidades lumínicas de la marihuana, según Rosenthal, son de entre 1000 y 3000 lumens por pie cuadrado a la distancia recomendada.

MEDIOS DE CULTIVO.



TIERRA

Los medios de cultivo son lo que comúnmente venimos a llamar tierra. Desde la tierra que se puede aprovechar de una maceta vieja hasta la más sofisticada mezcla inorgánica usada en cultivos hidropónicos en los que el alimento es suministrado de forma medida en el agua a través de ingeniosos sistemas de riego automatizado hay un largo camino. En un primer sistema no se querrá utilizar algo tan complicado, pero tampoco algo de tan pocas garantías. Todo lo que se use debe estar esterilizado y no se deben utilizar tierras viejas ó provenientes del exterior, pues pueden tener plagas, (se puede hervir la tierra aunque es muy trabajoso). Las mezclas para plantas de interior que venden empaquetadas suelen estar esterilizadas. (Debe indicarlo).

Lo ideal es hacerse uno la propia mezcla comprando los materiales por separado. Podríamos definir tres características básicas de los materiales a utilizar en una mezcla:

- 1.NUTRIENTE, que aporte los elementos que la planta necesita para su desarrollo.
- 2.RETENTOR DE AGUA, que permita que el agua sea absorbida o se adhiera a su superficie
- 3.AIREADOR DRENADOR, que permita que el agua drene con facilidad y evite que la mezcla sea muy compacta.

El medio ideal estaría compuesto de una mezcla que combinase bien los tres elementos.

En cultivos hidropónicos las mezclas usadas son totalmente inorgánicas y carecen de nutrientes (se suministran por el agua). En cultivos tradicionales se utilizan materiales orgánicos sin esterilizar. Aquí se proponen únicamente mezclas semiorgánicas pero todas con materiales esterilizados, pues pensamos que es lo más cómodo si no quiere uno introducirse en el mundo de los cultivos hidropónicos, lo cual es muy interesante.

Materiales orgánicos:

Substrato vegetal: ``tierra'' preparada para plantas de interior a base de materia vegetal en descomposición. Tiene mucho alimento y también retiene mucha agua, pues le añaden retentores de humedad. Por si sola no tiene buena aireación ni drenaje, pero es un buen nutriente para añadir a la mezcla.

Turba de sphagnum: excelente nutriente y retentor. La mayoría de turbas que se comercializan, son de sphagnum, y es uno de los componentes de los preparados para plantas antes mencionadas.

Humus de lombriz: también conocido como ``vigorhumus'', es literalmente producto de lombrices de tierra. Es un gran nutriente y un elemento idóneo para una mezcla. No retiene la humedad con facilidad. Aplicando una capa de humus por encima de la mezcla mantiene seca la superficie, pues al regar flota y vuelve a posarse al ser absorbida el agua. Está esterilizado.

Abonos orgánicos: están compuestos de materia orgánica de origen animal (estiércol) ó vegetal en descomposición. Hay varios tipos, el ``steer manure'', el ``compost'', etc. Son excelentes nutrientes pero no suelen estar esterilizados (pueden llevar huevos de insectos, esporas o semillas de malas hierbas). Su olor no es muy agradable y no posee un gran drenaje. Existen preparados esterilizados de igual origen que nos darán más garantías. Pueden hacer muy compacta la mezcla si se usan en exceso.

Materiales inorgánicos:

Muchos de estos materiales fueron ideados como aislantes para la industria y luego vistas sus características fueron utilizados en jardinería. Algunos de ellos deben ser manejados en mojado, pues el polvo que desprenden es nocivo. Ninguno de los materiales que describiremos a continuación contienen nutrientes.

Perlita: vidrio expandido, forma pequeños gránulos blancos, que se desmenuzan al presionarlos. Es muy ligera y drena muy bien el agua aunque permite que una parte de esta se adhiera a su irregular superficie. Aporta una buena aireación. Es un gran componente. Manejar mojada.

Vermiculita: mica expandida al calor. Retiene el agua en sus fibras, en gran cantidad permitiendo a la vez una buena aireación. Es muy ligera pero no permite un gran drenaje. Es un aislante térmico y se comercializa en tres tamaños, el más fino se usa para germinación y clonación como medio principal. Los más gruesos se usan en las mezclas. Manejar mojada.

Arlita: bolas de arcilla expandida que permiten una gran aireación y un buen drenaje, aunque retiene algo de humedad. Se utiliza en las mezclas y como fondo de drenaje.

Lava o piedra volcánica: tiene las mismas características que la arlita, pero pesa mucho más. Quizás retenga más humedad pues su superficie es más porosa.

Arena gruesa: de la que se usa en jardinería, para acuarios, o incluso de la que se usa en construcción, aunque debe ser lavada. Tiene las mismas características que la vermiculita pero con mayor drenaje y mucho más peso.

Porespán: Es hidrofóbico por lo que drena y aírea estupendamente. Se puede usar en bolitas ó en trocitos pequeños. Por su gran ligereza es un buen componente, incluso como fondo de drenaje.

Espuma: cortada en trocitos pequeños de aproximadamente 1 cm³. Se puede añadir a las mezclas pues retiene el agua increíblemente a la vez que aírea. No drena y es muy ligera. No conviene que sobresalga por la superficie pues puede enmohercerse. Es conveniente que sea sintética pues algunas espumas (esponjas) se pudren.

Lana de roca (rockwool): también es un aislante termo-acústico. Es fibra de vidrio de color amarillo. Se utiliza como medio único en hidropónicos y no suele formar parte de las mezclas. Retiene el agua y permite buena aireación lo que hace que sea un buen medio de germinación. El rockwool tiende a basificar el agua por lo que es conveniente regar con un PH bajo para equilibrar y añadir al agua el alimento. Es un medio muy práctico si se usa con conocimiento, y sería un primer paso en el cultivo de plantas sin tierra. Debe manejarse mojado y es reciclable. Se usa en bloques o desmenuzado y en recipientes. Existe el libro ``Rockwool Gardening'' de V. Patten, y también se puede obtener una información más aplicada a nuestro cultivo y que habla de más medios en el libro ``Marijuana hidroponics'' de D. Storm.

Mezclas.

Las mezclas propuestas a continuación llevan entre un 40-50% de materia orgánica y un 50-60% de inorgánica, evitando tener que abonar en las primeras semanas. Los materiales inorgánicos son reciclables, e incluso las mezclas si se las limpia de raíces y se les añade nueva materia orgánica.

3 PARTES DE (humus de lombriz, turba y/o substrato) a elegir o combinar.

2 PARTES DE (perlita, arlita, lava y/o porespan)

1 PARTE DE (vermiculita, arena y/o trozos de esponja) Es muy conveniente añadir una taza de polvo de dolomita (carbonato de calcio y magnesio) por cada 10 litros de mezcla, ayuda a estabilizar el PH y aporta magnesio de forma lenta, cosa que conviene para el desarrollo de la planta. Si no se dispone de dolomita, se pueden añadir sales de magnesio.

Otras mezclas podrían ser: turba-perlita o turba-arlita al 50%, se podría usar humus en vez de turba o combinar los cuatro a partes iguales. En definitiva toda mezcla tiene que cumplir las cualidades antes mencionadas, variándolas ligeramente en función de lo asiduo que se quiera regar o del tamaño de los recipientes.

RECIPIENTES.

Hemos de pensar que en la naturaleza las plantas no tienen límite al crecimiento de sus raíces. En interiores debemos cultivar en recipientes, lo cual limitará el crecimiento de las mismas. Podríamos establecer un mínimo cubicaje de los recipientes para poder soportar todo el ciclo sin necesidad de transplantes, cosa que traumatiza a la planta y alarga el proceso.

Podemos decir que el mínimo contenido de una maceta debe ser de 6 litros, y si utilizamos macetas de más de 12 litros nos quitarán espacio para poder cultivar el número de plantas ideal en el área disponible. Dentro de estos límites usaremos los recipientes de mayor contenido posible, lo que dará una mayor cosecha. Los recipientes más grandes darán las mejores plantas, si plantamos dos clones de una misma planta madre en dos recipientes de diferente tamaño y les damos los mismos cuidados, el que crezca en el mayor de los recipientes será mucho más desarrollado y con cogollos más grandes. Macetas de entre 25 y 35 cm. de diámetro o lado y de altura similar nos irán bien para nuestros propósitos.

Nos conviene manejar materiales ligeros, pues las plantas se deben girar sobre sí mismas periódicamente para obtener un crecimiento uniforme e incluso cambiarlas de lugar. Por tanto los recipientes de plástico irán mejor que las viejas macetas de barro. Asimismo, cada planta necesita un recipiente individual(min. 6 l. x planta), por lo que las jardineras no nos serán muy prácticas.

Las macetas deben estar en una cubeta común, tipo de las que se usan para el revelado fotográfico, o de jardinería, o confeccionada con hule grueso. También se utilizan piscinas inflables para niños. La cubeta permite que la planta pueda reutilizar luego el agua que drena por los agujeros de la base de la maceta, si esta es común a todas las plantas, el agua que le sobre a una puede necesitarla otra. Si no tienes nada más usa platos individuales, o cubetas más pequeñas que quepan varias plantas. Es conveniente que la mezcla (tierra) no toque directamente al agua que se deposita en la cubeta, por lo que se debe poner un fondo de drenaje en la base de la maceta antes de introducir la mezcla. El drenaje evitará dicho contacto y evitará perder medio. Hay sistemas en que las macetas son elevadas unos centímetros mediante soportes por encima del nivel de agua, esta es succionada a través de gruesas cuerdas de nylon que se introducen en el medio por los agujeros de drenaje, (siempre conviene dejar algún agujero libre). Este sistema permitirá dejar agua en la cubeta y las plantas la succionan según sus necesidades, lo que permite regar con menos asiduidad. Si la luz llega al agua estancada en la cubeta se formarán algas no deseadas, evítalo tapando los huecos que queden entre los recipientes. Este sistema de ``mecha'' es similar al utilizado en las macetas auto-riego de venta en los ``garden center'', con la diferencia que el depósito (cubeta), es común, en cambio este tipo de macetas, aunque pueden dar un excelente resultado requerirán un control más individualizado.

La mecha se puede introducir por los agujeros de la base de la maceta siempre que quede alguno libre, o se pueden practicar nuevos agujeros para tal fin cerca de la base.

El medio se debe humedecer gracias a la succión de la mecha, si al cabo de un rato el agua no llega a la superficie, significa que la succión no es suficiente, por lo que la mecha deberá llegar más arriba o hacen falta más mechas, o el medio no es suficientemente poroso para utilizarlo con este sistema. En caso de que se moje demasiado (cosa no conveniente pues las plantas deben pasar periodos secos), o sobran mechas, o llegan muy arriba o el medio no tiene suficiente capacidad de drenaje. Lo difícil es encontrar el punto entre la porosidad del medio y la cantidad de mecha, pero una vez encontrado es un sistema muy cómodo. Aunque se utilice un soporte y el medio no toque directamente el agua es conveniente poner un poco de medio de drenaje en el fondo del recipiente para evitar que se escape la ``tierra'' por los agujeros libres. Si la base de drenaje es muy grande se podrían apoyar las macetas directamente en la cubeta sin necesidad de soportes, e incluso sin necesidad de mechas si el medio es lo suficientemente poroso, pues las raíces penetrarían en dicho drenaje y succionarían el agua directamente obteniendo parecidos resultados al sistema con soportes. Las mechas serán convenientes si se desea un riego menos frecuente. El grosor del drenaje determinará el nivel máximo de agua.

En ambos sistemas no se debe dejar el agua en la cubeta durante periodos prolongados, pues se pueden pudrir las bases de los tallos si la superficie de la tierra permanece mojada constantemente. Los primeros sintomas serán la aparición de hongos en la base del tallo, se retirarán con un pincel y se aplicará una labor superficial de medio seco, , sobretodo alrededor del tallo. Lógicamente deberá regarse menos asiduo o usar un medio menos poroso. La comodidad de la automatización puede conllevar grandes desastres si esta falla. No hay nada como un control continuado para poder salvar cualquier problema a tiempo.

Supervisar bien el funcionamiento del sistema los primeros días nunca estará de más. Las raíces suelen salir por los agujeros de drenaje succionando directamente.

No conviene que les llegue luz pues se volverían marrones.

EL ESPACIO Y LAS CONDICIONES AMBIENTALES.



Es importante conocer las condiciones climatológicas que queremos crear a la hora de escoger la ubicación idónea para el montaje. Las plantas de cannabis son capaces de soportar temperaturas de entre 10 y 40 grados centígrados, deteniéndose el crecimiento en dichos límites. La temperatura deberá mantenerse entre 17 y 30 grados siendo 24 grados la idónea. Lógicamente la temperatura desciende durante el periodo oscuro. Con temperaturas muy altas las plantas gastan mucha de su energía en disipar el calor y las temperaturas muy bajas pueden llegar a matarlas. La marihuana es capaz de absorber una cantidad de anhídrido carbónico(CO₂)del aire, en una concentración mucho mayor a la que se encuentra en la atmósfera. El aire contiene un 0.003% de CO₂ y las plantas experimentan un aumento del crecimiento de casi el doble bajo concentraciones de CO₂ del 0.015%. Existen sistemas a la venta para aumentar el nivel de CO₂ en el montaje.

Hay un libro sobre el tema aplicado a este tipo de cultivos: ("CO₂, Temperature and Humidity" by D. Gold.). Aplicando estas técnicas se acorta el proceso y se obtiene mayor producción, aunque debe estar muy bien regulado pues al ser más rápido el crecimiento necesita una supervisión más continuada.

Aunque el CO₂ es incoloro, inodoro y no es inflamable, puede ser peligroso rebasar los límites establecidos. De todas formas se puede lograr un gran resultado sin necesidad de tanta sofisticación. El simple aporte de aire fresco del exterior(filtrado, por supuesto)nos aportará el CO₂ necesario. El aire debe ser movido mediante un ventilador en el interior del sistema, para asegurar que el aire fresco llega a todo el jardín. El sistema necesitará de una entrada de aire, que puede venir del exterior mediante succión y filtrado, o desde la misma estancia donde se instale el montaje si esta es suficientemente amplia y ventilada. Será necesaria una salida de dicho aire mediante un extractor al exterior, o a un segundo montaje y de este otra al exterior.

Resumiendo, se precisa una entrada filtrada con o sin extractor, una salida con extractor y un ventilador en la parte superior del interior del montaje para que dicho aire circule, conviene que las plantas se muevan ligeramente. Los ventiladores funcionarán cuando la luz funcione, aunque se pueden programar mediante temporizadores. Desde luego así no aumentaremos el porcentaje de CO₂ en el sistema, pero evitaremos que descienda. Las estufas y calentadores de gas aumentan la concentración de CO₂ en el ambiente, aunque pueden causar problemas con la temperatura(debemos pensar que las lámparas darán calor). Las visitas al jardín serán agradecidas por las plantas pues nuestra respiración aumentará el nivel de anhídrido carbónico del ambiente.

Las plantas desprenden olor, sobretodo en ciertas fases del proceso. Si esto pudiese ser un problema, se aconseja el uso de ionizadores de aire. La humedad del ambiente conviene mantenerla entre el 40 y el 60%, el uso de un termometro-higrometro con máximas y mínimas del día seria aconsejable. Las medidas del sistema dependen en parte de la potencia de la luz, aunque hemos de pensar que las plantas medirán aproximadamente un metro de alto, más la altura de la maceta, más la distancia entre la luz y las plantas y el grosor de la luz con las cadenas y anclaje, será necesaria una altura de por los menos dos metros. Si no se dispone de tanta altura se pueden forzar las plantas a floración antes y en mayor número cosechando así una legión de ``bonsáis" o doblar puntas.

El área aquí recomendada es de 180x60, aproximadamente 1 metro cuadrado. Si se hacen dos montajes simultáneos, uno de crecimiento y otro de floración, requerirá mayor altura este último. Es necesario que los montajes sean estancos a la luz, sobretodo en la fase de floración, donde interesa que durante la ``noche", la oscuridad sea total. Asimismo se aconseja que dichas paredes sean refractantes en su interior, y que el material del que estén hechas colabore a crear las condiciones climáticas ideales. Si nuestro problema es el frío paredes forradas de porexpan nos conservarán la temperatura a la vez que refractarán la luz. Y si nuestro problema es de exceso de temperatura, se pueden usar planchas de metal. Una pared de piedra simplemente se pintará de blanco, el color blanco es un gran refractante.

Podríamos decir que el sitio ideal sería un sótano pues suelen tener un clima similar durante todo el año, pero puede ser instalado en cualquier habitación, armario, altillo, etc. Es mejor que esté alejado de jardines o cualquier tipo de vegetación pues puede traernos plagas muy problemáticas. La limpieza de manos y cambio de ropa no está de más si se ha trabajado en un huerto o jardín, o si se viene del campo. Asimismo no es aconsejable introducir en el montaje plantas provenientes del exterior o de otros montajes que puedan tener algún parásito. Lo ideal es no cultivar más que lo que allí germine.

PROCEDIMIENTO DE CULTIVO.



Una vez familiarizados con los materiales y el espacio pasaremos a explicar de que forma se cultiva marihuana en interiores. El sistema ha sido perfeccionado desde los años 70 en que se empezó a cultivar con fluorescentes tanto en América como en Amsterdam.

Cabe destacar el trabajo realizado desde entonces a gente como Ed Rosenthal y Jorge Cervantes como las dos grandes celebridades del tema en E. E. U. U, y su actual contacto y colaboración con los maestros holandeses. Para una información más ampliada se pueden consultar los libros ``Indoor Marijuana Horticulture'' por J.Cervantes en su última edición revisada y ``Closet Cultivator'' por E. Rosenthal (no confundir esta última publicación de 1992 con el ``Manual para el cultivo de la marihuana'' del mismo autor del año 1973 que fue traducido al castellano, estando éste como el mismo autor reconoce posteriormente totalmente obsoleto en lo que al sistema de cosecha se refiere, aunque fue un gran primer paso).

En interiores, las plantas son sometidas a un régimen de luz de un mínimo de 18 horas durante el periodo de crecimiento, aunque algunos cultivadores sostienen que durante esta fase las plantas no necesitan descanso, mientras tengan suficiente aporte de agua y luz, por lo que las someten a un régimen continuo de 24 horas de luz. La diferencia entre los dos regímenes estriba en la duración de la fase de crecimiento (horas de luz = crecimiento). Si es necesario por algún motivo tener las luces apagadas en algún momento del día, es mejor darles 18 horas de luz, nunca menos. Si no hay ningún inconveniente es mejor usar el sistema de régimen continuo (24 horas de luz), las lámparas lo agradecen, pues los sucesivos encendidos y apagados les acortan la vida. (es conveniente esperara una media hora si se quiere volver a encender una lámpara de alta presión tras un apagado o una desconexión). El régimen elegido será constante.

Podemos provocar la floración cuando lo deseemos, con el simple procedimiento de acortar el periodo diurno a 12 horas. Las 12 horas de noche forzarán a la planta a florecer, es importante que la oscuridad sea total, polución de luz en esos momentos puede evitar que los cogollos se desarrollen correctamente. (El uso de temporizadores es obligado pues los periodos deben ser exactos.)

Dado que las luces no penetran con la potencia deseada mucho más de 60-80 cm a partir de la distancia de seguridad, no conviene dejar crecer vegetativamente mucho las plantas, pues durante la floración pueden llegar a doblar su tamaño y exceder las medidas que deseamos. (La marihuana en la naturaleza suele medir entre 1'5 y 3 metros según especies).

De alguna manera estamos creando ``bonsais'' de marihuana a medida. Las alturas recomendadas para iniciar el proceso de floración (12 horas día/12 horas noche), las limitaremos entre un mínimo de 20 cm. y un máximo de 38 cm. Según la altura de nuestro sistema y la potencia de las lámparas buscaremos la altura ideal entre dichos límites para nuestras necesidades. Si cultivamos especies diferentes puede que requieran ser llevadas a floración a alturas distintas. No conviene mucho que las plantas rebasen el metro y medio, en la madurez medirán entre 60 cm. y 1 metro. Si alguna se dispara se le puede doblar la punta con un alambre o un hilo.

Se puede dominar a voluntad la dirección del crecimiento de una planta. La punta contiene un inhibidor que evita que las ramas laterales superen la altura de la punta, está dará el cogollo más grande y potente. Con el simple hecho de cortar o doblar la punta, se neutraliza ese inhibidor y las ramas laterales pugnan por ser la más alta, con lo que la planta crece más ancha y ramificada, se recomienda más doblar la planta desde casi la mitad, antes que cortarla. Las plantas que se espiguen se irán colocando en los laterales del sistema para que no hagan sombra a otras mas bajas.

El método empleado será el conocido como ``sinsemilla'' o ``sensi'', (palabra americana que procede de nuestro idioma). Con dicho método podremos recolectar grandes cogollos resinosos y libres de semillas. (si se desean se pueden producir en pocas cantidades según vendrá explicado)

La marihuana tiene dos sexos y en ocasiones aparecen plantas hermafroditas. La mayor concentración de THC se encuentra en los cogollos que forman las plantas hembras. Los machos apenas si contienen dicha substancia por lo que no interesa su cultivo (si se cultiva uno excepcionalmente es por la necesidad de producir semillas). Las hermafroditas en principio tampoco serán de nuestro interés. (ver hermafroditismo). Los machos producen polen (que no contiene THC apreciable), que insemina las flores de las hembras formando semillas, si la hembra es totalmente polinizada deja de formar flores para desarrollar las semillas con lo que los cogollos serán mas pequeños y llenos de multitud de semillas.

Por el contrario si apartamos los machos del sistema al principio de la floración, las hembras desarrollan grandes sumisiones florales (cogollos)en un intento de captar el inexistente polen, al final acaban madurando ``vírgenes'' y dando una cosecha de autentica ``sinsemilla'' que en contra de lo que algunos creen, es un sistema de cultivo, no un tipo de marihuana. El primer paso será lograr que la semilla germine cosa no siempre fácil.

SISTEMAS DE MONTAJES



SISTEMA DE DOS MONTAJES SIMPLES PARALELOS

Dos plantadores disponen de dos sistemas idénticos. Dicho sistema consta de un área de 180x60 cm. (aprox. 1m²) iluminada con una lámpara de sodio de 400W. tipo SON-T AGRO de Philips, apta para todo el proceso. El plantador A, inicia el proceso de crecimiento hasta que las plantas están a punto de clonar y pasar a floración. El plantador A hace clones, se los pasa al plantador B, y pasa a floración. El plantador B hace enraizar los clones con un par de fluorescentes y los hace crecer en su sistema. Para cuando llegue el momento de clonar y pasar a floración, el plantador A estará listo para recoger y hacer enraizar los clones que le pasa el B antes de iniciar la floración. Así indefinidamente.

El montaje de dos tubos fluorescentes de 120 cm. puede ser compartido ya que nunca lo usarán simultáneamente.

SISTEMA CONTINUO DE MONTAJE TRIPLE.

Este sistema sería el ideal pues nos proporcionaría de cuatro a seis cosechas al año. El sistema consta de tres zonas:

A). Zona de clonación-germinación. Área de 120x40-60 cm. Se iluminará con un montaje de dos a cuatro tubos de 120 cm. de color 33. Altura mínima 50 cm.

B). Zona de crecimiento vegetativo. Área de 180x60 cm. Se iluminará con una lámpara de alta presión de 400W. Recomendamos una HPI-T de Philips montada en una MGR 300. También de Philips y especial para invernaderos. Altura mínima 1-1.5 metros según grosor lámpara.

C). Zona de floración. Área de 180x60 cm. Se iluminará con una lámpara de sodio de alta presión (HPS) de 400W. Recomendamos una SON-T montada en una SGR 200 de Philips. Altura mínima 2 metros.

Un montaje de seis fluorescentes de 120 cm. también sería apto para la zona B, aunque el rendimiento sería menor. Las zonas B y C, podrían ser iluminadas con una SON-T AGRO cada una, pues este tipo de lámpara es apta para todo el ciclo.

Algunos plantadores doblan la fuente de luz en la zona de floración asegurando un mayor tamaño de los cogollos, y con ello una mayor cosecha. (Aunque también un mayor consumo de electricidad que encarece el producto). Para que el sistema sea continuo suponemos que ya se dispone de clones hembras que se habrán hecho enraizar en la zona A. Una vez las raíces asoman se transplantan a los tiestos definitivos (1416) y se pasan a la zona B. Allí crecerán hasta que tengan la altura de 30-35 cm. entonces se extraen clones (es conveniente sacar más de los necesarios por si hay bajas), y se enraízan en la zona A. Las plantas ya crecidas se dejan unos días más en la zona B para que se recuperen del trauma de haber sido cortadas, y se pasan a la zona C para que florezcan y finalicen el ciclo, momento en que los clones ya habrán crecido y estarán listos para ser esquejados y pasados a floración. La duración de cada cosecha dura lo que dura el proceso de floración.

Si las plantas que están floreciendo aún no han madurado y los clones que crecen en la zona B ya han alcanzado la altura, deberemos doblarlos en espera de que las plantas maduren.

Capítulo 3: EL AGUA Y LOS NUTRIENTES.



EL AGUA DE RIEGO.



La marihuana necesita un gran aporte de agua durante todo el proceso, sobre todo durante el crecimiento vegetativo.

El agua utilizada en el riego deberá ser agua del grifo o agua corriente, no se debe utilizar agua embotellada para el consumo humano debido a su gran dureza y excesiva mineralización. Aunque no está demostrado que la clorina (que se encuentra en el agua del grifo) afecte negativamente al crecimiento de la marihuana, si que puede hacerlo un alto contenido de sal. No es mala idea dejar reposar el agua durante un día, cosa habitual en jardinería.

El PH del agua debe ser neutro(ligeramente ácido). Podríamos establecer como límites aceptables un PH entre 6. 5 y 7. 2. (El PH tiene una escala de 1 a 12, siendo 7 el PH neutro, 1 el más ácido y 12 el más básico o alcalino). Es muy importante la medición periódica del PH del agua y del medio (mezcla un poco de medio con el agua y mide el PH de la solución), realmente un PH inadecuado puede alterar el buen desarrollo de las plantas. Existen varias formas de medir el PH: medidores electrónicos digitales, reactivos líquidos o el clásico papel tornasol. (No mide decimales).

Un PH excesivamente ácido se puede corregir añadiendo cal hidratada o bicarbonato. Un PH excesivamente básico se corrige añadiendo ácido nítrico o simplemente vinagre o limón.

La temperatura del agua de riego deberá oscilar entre los 21 grados centígrados, las plantas agradecen el agua tibia.

La cantidad de agua depende de varios factores: El tamaño del recipiente, una maceta grande requerirá menos riegos que una pequeña. El tamaño de la planta, las plantas grandes necesitan un gran aporte de agua. A pesar de que cuando ``bebén'' lo hacen en cantidades considerables(parte del agua se evapora por el calor del ambiente), las plantas deben pasar cortos periodos ``secos'' entre riego y riego, sólo se dejará secar la primera capa de medio. Si la superficie está mojada o queda agua en la cubeta, no conviene dar un segundo riego. Las plantas empalidecen y se acaban pudriendo si el riego es excesivo, si por el contrario el riego es insuficiente se secarán algunas hojas inferiores, si el agua no llega la planta dejará caer sus hojas como si estuviese fatigada, puede ser un momento critico si no se le suministra agua con rapidez. Convendría disolver un poquito de jabón en el agua para asegurar una mayor absorción, incluso pulverizarla con dicha agua.

Aunque se salve la planta perderá muchas hojas que le hubieran permitido captar la energía necesaria para un correcto desarrollo. Cualquier trauma o shock que pueda recibir una planta le requerirá un tiempo hasta volver a recobrar el vigor lo que retrasará el proceso entero. Durante el desarrollo vegetativo de una planta. Siempre se seca alguna hoja grande que otra de la parte inferior, bien sea por una pequeña crisis de sed o por que el crecimiento de las ramas superiores le impide que reciba luz. Es desaconsejable pulverizar agua sobre las plantas, a no ser que ocasionalmente se quieran limpiar, nunca se debe pulverizar ni usar sprays de ningún tipo sobre plantas en floración, tendría que ser un caso extremo. La marihuana se debe regar alrededor del tallo directamente en la maceta, si es posible con una regadera o un caño muy fino para no agujerear el medio y destapar las raíces. Regar hasta que el agua drene en la cubeta, o directamente en la misma cubeta si se usa un sistema de succión por mecha o similar.

En la actualidad existen sistemas auto-riego muy eficaces y se comercializan para los riegos de jardines en periodos vacacionales. Son muy prácticos pero presentan el problema que el agua no reposa pues el programador de riegos va conectado directamente al grifo.

LOS NUTRIENTES.



Las plantas para su crecimiento necesitan el aporte de una larga lista de elementos químicos para su desarrollo. Estos se dividen en tres grupos, los elementos primarios, los secundarios y los oligoelementos o microelementos.

Los elementos primarios son el Nitrógeno (N), el Fósforo (P) y el Potasio (K). Siempre vienen enunciados por este orden <N-P-K>. Son los que las plantas consumen en mayor cantidad.

Los secundarios son el Magnesio (Mg) y el Calcio (Ca), presentes en la dolomita.

Los microelementos son consumidos en cantidades muy pequeñas y son los siguientes: Hierro (Fe), Azufre (S), Manganese (Mn), Boro (B), Molibdeno (Mb), Zinc (Zn) y Cobre (Cu).

El primero de los elementos primarios es el Nitrógeno. Es el más importante, habilita a la planta a crear las proteínas esenciales para crear nuevo tejido e interviene en la producción de clorofila. Está directamente relacionado con la altura, vigor y crecimiento en general. Es vital sobretodo durante la fase de crecimiento vegetativo en cantidades considerables y en menor cantidad durante el principio de la floración. Algunos plantadores cortan el suministro de nitrógeno durante las últimas semanas de la floración, sostienen que aumenta la producción de resina. Sin asegurar esto, si podemos decir que el porcentaje de N en el fertilizante que se use en la fase de floración debe ser el más bajo, o menor que el segundo elemento, el fósforo.

El Fósforo es el segundo de los elementos primarios, y es vital para la fotosíntesis. Se le relaciona con la producción de flores, resina y semillas (si las hubiere). El cannabis necesita un gran aporte P durante las fases de germinación, clonación y sobretodo en la fase de floración.

El tercero de ellos es el Potasio. Se ve asociado en la creación y transporte de azúcar y almidón, así como al aumento de clorofila en las hojas dando más verdor.

Ayuda a regular las aperturas de las ``Stomata'', unas diminutas glándulas situadas en el contorno de las hojas responsables de la transpiración de las plantas y otras funciones vitales. El potasio también es necesario para el buen desarrollo de las raíces y resistencia de la planta contra enfermedades y ataques de plagas. Este elemento es usado durante todo el ciclo.

Los elementos secundarios Mg y Ca: El magnesio es el átomo central de la molécula de clorofila y es esencial en la absorción de la luz. También ayuda en la absorción de otros nutrientes, estabilizando el medio de ácidos o sales tóxicas que se puedan depositar. El Calcio es fundamental en la creación de nuevo tejido, por tanto necesario para un buen desarrollo.

El mejor aporte de Mg y Ca es la dolomita, mezclada previamente en el medio y/o disuelta en el riego. Al ser de asimilación lenta, es difícil pasarse con la dosis, no parece que afecte el exceso de dolomita, quizás por su lenta absorción o por lo bien que mantiene el PH. La dosis aproximada, sería una taza de café por cada 8-10 litros de medio, y si viene en forma de polvillo fino se puede disolver una cucharada en 5 litros. La dolomita es muy recomendable, si no se dispone de ella se pueden usar sales de magnesio de las que venden en la farmacia y añadirlas en algunos riegos. Previene la clorosis (enfermedad de las plantas).

De los oligoelementos o micronutrientes, el más importante es el hierro, este se administra en forma de quelatos y su carencia o su no-asimilación por un Ph inadecuado es la causante de la clorosis férrica, las hojas superiores y los brotes jóvenes amarillean siendo visibles los capilares de las hojas que permanecen verdes. Los fertilizantes cuando contienen micronutrientes lo especifican, si no fuera así, se deben administrar por separado.

Los abonos y fertilizantes en general, sean de origen químico (industrial) u orgánico (natural), llevan marcados tres números indicando los porcentajes de los tres elementos primarios por el siguiente orden establecido: N-P-K, Nitrógeno, Fósforo y Potasio.

Un ejemplo seria: <15-30-15> 0 <2. 4-1. 7-1. 9>. En el primer ejemplo los números son altos lo que indica que se deberá disolver poca cantidad de producto para obtener la dosis justa.

En el segundo ejemplo los elementos se encuentran más diluidos, por lo que la cantidad de producto a diluir será mayor en proporción al primer ejemplo. Lo que realmente interesa es la proporción de un elemento con respecto al otro, así vemos que la cantidad de nitrógeno es la mitad que la de fósforo en el primer ejemplo <15-30-15>, y mayor en el segundo <2. 4-1. 7-1. 9>.

Los abonos para la fase de crecimiento deben tener un alto contenido en nitrógeno, o lo que es lo mismo un primer número mayor que el segundo. Suelen venir comercializados como abonos para planta verde. El tercer número, el potasio, siempre tiene que estar presente en una proporción considerable. Los aptos para floración llevan más fósforo que nitrógeno, o sea, un segundo número mayor que el primero.

La dolomita aportará los elementos secundarios y muchos abonos orgánicos llevan oligoelementos, en caso contrario se pueden añadir quelatos a la mezcla.

Los abonos pueden ser de absorción lenta o rápida, y vienen en distintas formas: solubles en el agua de riego, mezclables en la tierra, de aplicación superficial o de aplicación foliar mediante un pulverizador. También existen bastoncillos que se entierran y se consumen lentamente. En todos debe venir especificado su contenido en nutrientes. Algunos cultivadores usan un mismo fertilizante para todo el ciclo con igual número de N, P y K, por ejem. <20-20-20>.

Los que son solubles en agua son de rápida absorción y las dosis recomendadas suelen superar las aquí recomendadas. Dado que no hay nada más irremediable que una sobrefertilización, es muy recomendable regar si es preciso más a menudo con dosis muy diluidas (un tercio o un cuarto de la dosis indicada), que hacerlo de manera más concentrada y menos asiduo. En principio no se recomienda abonar más de una vez a la semana. Recordemos que el exceso de abono es irreversible y la carencia de uno o más elementos se puede corregir. La mayoría de los materiales orgánicos mencionados como parte de la mezcla para el medio de plantación son abonos de lenta asimilación y trabajar con ellos es aconsejable pues es difícil sobrefertilizar. Suelen ser ricos en nitrógeno y serán un primer soporte para la primera fase del crecimiento, con lo que el primer abonado ya vendrá cuando las plantas tengan cierta altura. Medios muy bien preparados con buena turba y humus de lombriz aseguran un aporte que nos puede evitar abonar hasta casi el final de la fase de crecimiento vegetativo.

La última semana antes de recoger, o incluso antes, se debe dejar de abonar para evitar que los productos químicos que se hayan podido depositar afecten al sabor de la maría.

Se debe encontrar el fertilizante adecuado al sistema empleado. Aquí recomendaremos los de lenta absorción, pues son más seguros. Se pueden ir aplicando labores superficiales de humus o turba durante todo el proceso, con los sucesivos riegos irá penetrando en el medio. Cuanto más pequeños sean los recipientes más rápido será preciso el riego y el abonado y más riesgo de sobrefertilizar o de que la planta pase sed.

Un pequeño exceso de abono provoca que se quemen las puntas de las hojas, adquiriendo estas primero un verde muy intenso, para luego ir desmejorando y prácticamente quemándose algunas de ellas parcial o totalmente. Si la sobrefertilización es severa, la planta entera se quemará, curvándose las hojas hacia adentro. Una sobrefertilización ligera puede remediararse en parte, aclarando la planta bajo un grifo y dejando correr el agua que vaya drenando un buen rato.

Sería una forma de lavar la tierra de las sales tóxicas que se forman al no poder ser absorbido el fertilizante allí acumulado. Los químicos son los más propensos a ello.

De todas formas hace falta hacer un diagnóstico para saber el porqué de el mal aspecto de una planta, otras cosas como falta de aire o de luz, o alguna plaga no fácil de detectar a simple vista pudieran ser la causa.

PLAGAS.



La mejor forma de prevenir desastres es mediante la higiene. Se deben seguir los siguientes consejos:

No sacar plantas al exterior (balcones o jardines), si no es para hacerlo de forma definitiva. En ese caso no se hará de forma directa, deben aclimatarse poco a poco para que la luz solar no las queme.

No aceptar plantas provenientes del exterior o de otros ``indoor'' que no sean de absoluta confianza. Siempre que se vaya al campo o se haya estado en contacto con plantas de exterior o trabajando en jardines, uno debe cambiarse la ropa y lavarse las manos antes de acceder al montaje.

Se deben evitar los excesos de calor y sequedad (+ de 32°C y - de 40% de humedad), dado que favorecen las plagas.

Se deben examinar periódicamente las plantas para detectar la presencia de plagas o enfermedades.

Evitar instalar el montaje en cobertizos de jardines o cerca de balcones que puedan traernos plagas del exterior. Cuanta más lejos de la naturaleza se encuentre ubicado el ``indoor'', menos precauciones tendremos que tomar al respecto.

Las principales plagas son: la araña roja y la mosca blanca. También hay limacos (babosas), orugas y pulgones, aunque no son comunes en interiores. Dichas plagas atacan a todas las plantas y hay infinidad de productos de venta en los ``gardens''. Allí se puede informar uno sobre su uso. Utilizar los destinados a productos agrícolas respetando el margen de seguridad recomendado. Este margen suele ser de veintiún días, por lo que es muy desaconsejable usar esprays químicos en el proceso de floración. Si las plantas afectadas son pocas, deben ser retiradas del sistema y tratadas aparte.

La araña roja, es un ácaro diminuto del tamaño de un punto. Son de color rojo, marrón o negro según la variedad. Viven en el envés de las hojas llegando a formar colonias muy numerosas. Ponen sus huevos y tejen sus telas entre las venas del envés de la hoja, a los adultos se les puede encontrar también encima, dado que se mueven aunque con lentitud. Succionan el jugo de la hoja dejando una marca a modo de puntillo amarillento. Dichos puntillos en las hojas son la evidencia de la presencia de araña roja o de mosca blanca. Las arañas empiezan atacando las grandes hojas inferiores, retira las hojas atacadas y mata los individuos visibles con un algodón mojado en alcohol o con los dedos. Seguidamente pulveriza la planta con agua, la humedad les molesta, y luego aplica un spray tipo ``hogar y plantas'', siempre desde abajo, ladeando la maceta para que el spray llegue al envés de las hojas. Repite la operación al cabo de una semana. Las arañas pasarán de una planta a la otra, si las plantas se tocan.

La mosca blanca actúa de forma parecida a la araña, y las huellas que deja sobre las hojas, son similares. Estas vuelan formando una nube de puntillos blancos que vuelan al agitar la planta. Es más difícil de erradicar y más fácil de extenderse.

Diversas especies de marihuana presentan resistencia frente a las plagas de araña roja y mosca blanca, y parece que la plaga no puede con la planta, y no llega a causar grandes estragos. A veces, algunas plantas se ven atacadas y otras no. Los insecticidas verdes que contienen piretrinas, ``hogar y plantas'', parecen actuar bien sin demasiado peligro para nuestra salud. Se debe tener mucho cuidado con las hormigas, pues son las portadoras de pulgones y otras plagas que usan como si de ganado se tratase. Si la afección se produce al final del ciclo, es mejor no tomar grandes medidas que puedan resultar peores que el mal que pueda hacer ya la propia plaga.

Las orugas se comen los brotes y los cogollos y se eliminan mediante una bacteria inofensiva para el hombre, que se suministra a través del riego y se encuentra en el mercado. Consulta al garden.

Los hongos serán retirados con un pincel como se ha explicado anteriormente. Si son numerosos y atacan a las hojas, se pulverizará con fungicidas y se remediará la excesiva humedad ambiente.

Insecticidas caseros

A continuación daremos una receta de un insecticida casero y ecológico de fatal olor, pero de eficaces resultados:

Vaciar el contenido de dos paquetes de tabaco en un litro de agua, añadir un diente de ajo y una cebolla (el diente de ajo y la cebolla son opcionales pero aconsejables). Dejar la mezcla en un recipiente de vidrio abierto al sol, durante un par de días. Transcurrido este periodo, colar la mezcla y añadir una cucharada de jabón para vajillas biodegradable. Pulverizar las plantas una vez a la semana durante un mes. Al día siguiente de cada tres.

Otra fórmula casera de mejor olor es la siguiente:

Agua con un 5% de alcohol etílico (96), unas gotas de lejía biodegradable (10 x litro) y una cucharada por litro de jabón también biodegradable. Esta fórmula no debe ser usada sobre cogollos ya formados, pues el alcohol disuelve la resina mientras que el agua no. Si se siguen correctamente las normas básicas de higiene y prevención, es difícil que una plaga acceda a un ``indoor'' bien ubicado.

Capítulo 4:

ANEXOS



Como Podar El Cannabis



Podar es cortar brotes, hojas o ramas de una planta. Esto se hace por varios motivos. Según que partes de la planta cortemos variarán los resultados. Podando los brotes de la planta incrementamos la ramificación mientras mantenemos la planta pequeña y compacta. Las ramas bajas sin desarrollar se eliminan para que la planta concentre toda su energía en los cogollos principales. Las hojas no se deben podar. Muchos cultivadores creen que podando las hojas más grandes la planta podrá dedicar toda su energía a los cogollos. En realidad estas hojas fabrican alimentos que luego reparten por todo el organismo. Si las quitamos, la planta pasará hambre y no florecerá correctamente.

Observa la punta del tallo central de una maría. Verás las últimas hojas que han salido y, en el centro, el nuevo brote. Si cortas este brote, la planta echará dos ramas en el primer nudo que haya por debajo del corte. Los nudos son los puntos en que las ramas y las hojas se unen al tallo. Si después cortas los brotes de las ramas, se volverán a ramificar y en vez de dos ramas principales, tendrás cuatro. Los brotes son el lugar por donde crece la planta y miden la duración de la luz solar. Cuando los días comienzan a acortarse le indican a la planta que debe florecer porque el otoño se acerca. Si podas muy tarde la floración se puede retrasar porque la planta no mide correctamente las horas de luz. Un método seguro consiste en cortar el brote central cuando la planta ha echado cuatro pares de hojas, sin contar con los cotiledones que recubren la semilla. La planta echará dos ramas y, cuando tenga cuatro pares de hojas en cada una, volvemos a cortar los brotes. De este modo tendremos cuatro tallos principales y la planta será más compacta y frondosa.

En algunos casos, retrasar la floración puede ser útil. Por ejemplo, si queremos que un macho de floración rápida polinice a una hembra tardía es posible conseguirlo podando los brotes del macho para impedir que florezca antes que la hembra.

Las ramas pequeñas que no se desarrollan se podan para que el cannabis concentre su energía en las ramas más grandes. Hay que cortar las ramas a las que no llega bien la luz y quedan atrofiadas. Esto se puede hacer en cualquier momento y no daña a la planta. Algunos cañameros eligen las cuatro o cinco ramas más fuertes y quitan todas las demás. Sus plantas producen cuatro o cinco enormes cogollos y ocupan menos espacio. Aunque el rendimiento por planta puede ser algo menor, caben más y la cosecha es similar. Hay quien sólo deja que la planta desarrolle el cogollo central, sin ramificar. Estas plantas son muy estrechas y ocupan muy poco espacio.

Uno de los innumerables mitos que circulan acerca de la marihuana dice que las hojas más grandes dan sombra y que cortándolas se desarrollan mejor los cogollos. Esto no es solamente erróneo sino que, además, es perjudicial para la salud de tus plantas. Las hojas más grandes actúan, primero, como fábricas fotosintéticas de alimentos y, después, mientras mueren, como almacenes de clorofila. Durante su vida, la hoja fabrica azúcares que distribuye por la planta para que fabrique tejidos y se alimente. Durante la floración, estas hojas amarillean y se secan pero antes envían la clorofila que contienen a otras zonas de la planta. Si podamos las hojas, el cannabis ha de fabricar más clorofila y no puede concentrarse en el THC, que es lo que a todos nos interesa. Lo adecuado es dejar que las hojas se desprendan solas de la planta cuando se sequen.

Si quieres comprobar personalmente la importancia de estas grandes hojas puedes hacer un experimento. Busca dos hojas que tengan una pequeña rama saliendo del punto donde el pecíolo o tallo de cada hoja se une al tallo central. Corta una de las hojas y observa cual de las ramas crece más.

Esquejes Clones



El término clonación es universalmente conocido en este final de siglo. La culpa es de Dolly, una oveja blanca. Sin embargo, los cultivadores de cannabis llevan décadas clonando sus plantas para mantenerlas vivas indefinidamente y reproducirlas a placer. Los esquejes son la base de los grandes cultivos de interior y la materia prima con la que juegan los bancos de semillas. Los esquejes son el futuro del cannabis.

El cannabis se reproduce de dos formas: sexual y asexualmente. La reproducción sexual es la más conocida; el macho fecunda con su polen las flores de la hembra, que a continuación fabrica la semillas. La reproducción asexual consiste en que una parte de la planta emite raíces y se convierte en un individuo independiente. Aunque esto pueda sonar a ciencia-ficción, la reproducción asexual es muy conocida en otras variedades de plantas como los geranios. ¿Quién no ha plantado alguna vez un esqueje de geranio?

Para sacar un esqueje cortamos una rama y la plantamos en una maceta. En unas semanas echará nuevas raíces y comenzará a crecer, convirtiéndose en una nueva planta. Lo más interesante de esta técnica es que los esquejes son genéticamente iguales a la planta de la que salieron. Son sus clones.

Cultivar cannabis a partir de esquejes presenta varias e importantes ventajas. La más obvia es que se acaban los problemas de sexado. Todos los esquejes de una planta tienen el mismo sexo que la madre. Es decir, todos los esquejes de una hembra serán, a su vez, hembras. Si sólo cultivamos esquejes de hembras es seguro que no habrá ningún macho en la plantación. Cuando sembramos semillas debemos contar con un 50 por ciento de machos. Para cosechar diez hembras tendremos que plantar unos 20 cañamones. Durante meses, hasta que muestren su sexo, cuidaremos de veinte plantas. Sin embargo, diez serán machos y tendremos que eliminarlas. Cultivando esquejes, todas las energías del cultivador se emplean con hembras. Los machos no existen en la plantación.

Otra razón de peso para hacer esquejes es que nos permite mantener viva indefinidamente la planta que queramos. Si plantamos diez semillas de una variedad, no todas las plantas serán iguales. Alguna cogollará más y producirá resina más potente. Elegiremos la mejor planta como madre. En la siguiente cosecha, con esquejes, todas las plantas serán “la mejor”. Los esquejes nos permiten cultivar plantas que ya conocemos y sabemos que nos gustan. Se acabó la incertidumbre de si será o no potente la planta que cultivo. El tipo de colocón y la potencia de todos los esquejes serán iguales a la madre.

Todos los esquejes de una planta son idénticos en sus patrones de crecimiento, tiempo de floración, necesidades de fertilizantes, etc. Al trabajar siempre con plantas iguales resulta mucho más sencillo planificar el cultivo. Todo el jardín madura a la vez y está listo para ser cosechado al mismo tiempo, algo especialmente útil si cultivamos en un lugar remoto o bastante inaccesible.

Normalmente una planta de *cannabis* cultivada a partir de semilla no estará lista para florecer hasta que tenga de seis a ocho semanas de edad. Esto causa que algunas variedades se hagan muy grandes a partir de semillas, algo muy incómodo en el cultivo de interior. Los esquejes se pueden florecer en cualquier momento y con cualquier tamaño ya que su edad genética es igual a la de la planta madre. Los esquejes son plantas adultas y maduras desde que los cortamos. Los cultivadores de interior casi siempre trabajan con esquejes y los ponen a florecer con 20-50 centímetros de altura. Cultivando en interior, muchas plantas pequeñas rinden más que pocas plantas grandes.

Los aficionados al cultivo de *cannabis* más recalcitrantes suelen apreciar, por encima de todas las otras ventajas, la posibilidad real de experimentar con los esquejes. Como todos los clones de una planta son genéticamente iguales resultan ideales para hacer pruebas y experimentos. Cuando queramos probar la efectividad de un nuevo insecticida, fertilizante, complejo vitamínico, etc. utilizaremos dos esquejes de la misma madre. Le aplicaremos a uno el producto habitual y al otro el nuevo producto que deseamos probar. Como los dos clones son iguales cualquier diferencia que encontremos entre ellos podemos atribuirla al producto aplicado.

Sin embargo, no todo son ventajas cuando tratamos con esquejes. Los clones son iguales que sus madres, ni peores, ni mejores. Si la madre no es muy buena, los clones tampoco lo serán. Además comparten con la madre no sólo sus virtudes sino también sus defectos. Si la madre es poco resistente a los hongos, los esquejes tampoco serán fuertes frente a ellos. Si una cosecha de esquejes sufre un ataque de una plaga todos los esquejes sufrirán igual, puesto que son idénticos entre sí. Si la infestación es grave se puede perder toda la cosecha algo que difícilmente pasaría en una plantación de semilla donde unas plantas serían más fuertes y otras más débiles, con lo que alguna sobreviviría.

Al principio de este artículo hemos dicho que para sacar un esqueje basta con cortar una rama y plantarla. Con este simple sistema algunos esquejes llegarían a enraizar, pero muchos morirían en el intento. Cuidando algunas variables, el porcentaje de esquejes enraizados será mucho mayor.

Cuando cortamos un esqueje y lo ponemos a enraizar, sufre un terrible shock. Imagináos, le hemos cortado su suministro de agua y de alimentos provenientes de las raíces. Además, las células del tallo deben cambiar completamente su función. Mientras el esqueje estaba unido a la planta madre, el tallo se ocupaba de brotar nuevas ramas y hojas. Ahora, debe brotar raíces. Aunque todas las células de las plantas están preparadas para realizar cualquier función, el proceso de cambio es duro y extenuante. La función del cultivador consiste en lograr que este cambio se produzca de la forma menos traumática para la planta de manera que retome el crecimiento lo antes posible.

El principal riesgo para los esquejes en los primeros días es la deshidratación. No tienen raíces por lo que no pueden absorber ni agua ni nutrientes. Para evitar que se deshidraten y mueran hay que situar los esquejes en un lugar de humedad elevada (más del 90%). Lo mejor es una bandeja de enraizamiento con tapa transparente o un acuario con tapa de cristal. Durante los primeros días permanecerá totalmente cerrado salvo por unas pequeñas rendijas de ventilación. Más adelante iremos aumentando las aberturas para lograr una mayor aireación.

Durante el proceso de enraizamiento los esquejes no necesitan mucha luz. En interior, basta con uno o dos tubos fluorescentes; en exterior, un rincón abrigado donde no le de el sol directo.

La temperatura de los esquejes es otra variable decisiva en los índices de supervivencia. Cuanto más estable y constante sea (día y noche) mejor. La temperatura ideal sería 25-28º C en las raíces y tres o cuatro grados menos en torno a las hojas, lo que minimiza la transpiración, y por tanto la deshidratación de los clones. La manera más sencilla de mantener constantemente estas temperaturas es por medio de una bandeja de enraizamiento de esquejes con calefacción (muy cómoda y bastante cara), o bien con un cable para calentar terrarios y acuarios (menos cómodo y menos caro). Algunos cultivadores han desarrollado métodos propios para calentar los esquejes; en realidad lo más importante es que la temperatura no baje por las noches y que las raíces estén algo más calientes que el aire alrededor de las hojas.

La composición de la mezcla de tierra en que enraicemos los esquejes debe ser tal que se mantenga húmeda entre riegos y permita una buena oxigenación de las nuevas raíces. Hay quien mezcla perlita y vermiculita a partes iguales, otros echan tierra de castaño y humus de gusano, muchos simplemente tierra del saco. Manteniendo una humedad adecuada y una temperatura correcta y constante, los esquejes enraizarán en cualquier substrato. Los substratos muy aireados, drenan mejor y aportan más oxígeno a las raíces pero requieren riegos más frecuentes. Por el contrario, los substratos que más agua absorben, necesitan menos riegos pero las raíces no cuentan con tanto oxígeno.

Merece la pena hacer una mención a los cubos de enraizamiento de lana de roca (*rockwool*). La lana de roca es un material que absorbe la cantidad de agua que la planta necesita a la vez que mantiene mucho oxígeno en contacto con las raíces. Este substrato es sencillamente perfecto para enraizar esquejes aunque algo más complejo de utilizar que otros más tradicionales. Es necesario ajustar el Ph del agua de riego y añadirle siempre abono porque la lana de roca no tiene ningún nutriente. En Holanda, todos los bancos de semillas, incluso los más "orgánicos", hacen sus esquejes en cubos de lana de roca. Los principales inconvenientes de la lana de roca son el precio (cada cubo de enraizamiento cuesta 50 pesetas) y que no se encuentra en casi ninguna tienda. La lana de roca no es reutilizable.

Una ayuda importantísima a la hora de esquejar son las hormonas de enraizamiento. Se presentan en polvo, líquido o gel y estimulan la producción de raíces. Compra hormonas para esquejes de madera blanda. Aunque las hormonas líquidas o en gel son las mejores no se encuentran fácilmente. Las hormonas en polvo también funcionan y las tienen en cualquier tienda.

Hay que seleccionar la planta madre y dejar de abonarla una semana antes de sacar los esquejes. De este modo, las ramas se robustecen y los clones son más fuertes. Se riegan abundantemente las plantas unas horas antes de cortar los esquejes para que estén bien hidratadas. Se pueden usar como esquejes las puntas de las plantas o las ramas más bajas. Se escoge una rama y se le corta la punta (10-30 cm.). Se realiza el corte a medio camino entre dos nudos. Inmediatamente después de cortar el clon, hay que introducirlo en un vaso con agua. El esqueje se ha de poner con rapidez en agua para evitar que una burbuja de aire pueda entrar en el tallo produciendo una embolia que mataría a la planta. Para estar seguros, una vez bajo el agua, se realiza un segundo corte un poco más arriba (córtale 0,5-1 cm. al esqueje). Se limpian las hojas de uno o dos nudos del esqueje. Estos nudos estarán bajo tierra y, de ellos, saldrán las raíces. Para que un esqueje enraíce es necesario que al menos un nudo esté bajo tierra.

Hay que preparar las macetas o cubos donde vayan a enraizar. Se riegan a fondo y se le hace a cada una un agujero en el substrato con un lapicero. El diámetro del agujero tiene que ser algo mayor que el del esqueje. Se saca el clon del agua y se introduce en las hormonas de enraizamiento. A continuación se planta con mucho cuidado. Es importante presionar el substrato alrededor del esqueje para que haga firme contacto con el tallo. Para que el enraizamiento sea correcto es necesario que el substrato toque el tallo.

Se introducen los esquejes en el acuario o la bandeja y se pulverizan con agua (mejor si es destilada). Se tapa la bandeja de enraizamiento y se enciende la calefacción del esquejero. Es importante pulverizar de vez en cuando los esquejes para que no se sequen. Hasta que tengan raíces sólo podrán absorber algo de agua a través de las hojas.

Después de cinco o seis días lo peor ya ha pasado y podemos comenzar a airear cada vez más el acuario. Los esquejes tardan en enraizar de una a seis semanas dependiendo, fundamentalmente, de las condiciones de cultivo. Cuando asoman las primeras raíces por los agujeros de las macetas o las paredes de los cubos de enraizamiento, se trasplantan a contenedores mayores. Una vez que tienen raíces ya no necesitan vivir en una atmósfera tan húmeda.

Problemas Frecuentes



Cultivar cannabis es muy fácil. Basta con plantar una semilla y regarla. Cultivar marihuana potente y de calidad requiere un poco más de dedicación. En pocas palabras, se trata de conseguir el mejor ambiente posible para que la semilla desarrolle todo su potencial. Para cosechar el máximo de una planta hay que alimentarla en abundancia pero sin llegar a empacharla. La misión de la siguiente tabla es ayudar a identificar aquellos factores que puedan estar entorpeciendo el desarrollo de nuestra maría .

Una planta de marihuana necesita para vivir luz, agua, aire, un substrato donde sujetarse con las raíces y unos ciertos nutrientes (nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, calcio y microelementos que son necesarios en cantidades muy pequeñas).

Para que la planta crezca bien todos los elementos deben guardar un cierto equilibrio ya que tanto el exceso como la falta de alguno de ellos entorpecerían su desarrollo. Como regla general es aconsejable aplicar todos los abonos muy diluidos para evitar sobredosis. Es más fácil corregir una carencia que una exceso de abono.

Si cultivamos en macetas, como la cantidad de tierra es muy limitada, es fácil que las sales se vayan acumulando. Si no lo remediamos, la tierra se volverá tóxica y dañará las raíces. Para evitar que las sales se acumulen debemos lavar la tierra una vez cada 4-6 semanas. Regaremos cada maceta con dos litros de agua (sin abono) por cada litro de tierra. El agua se irá drenando por los agujeros del tiesto y arrastrará todas las sales acumuladas en la tierra. Esta práctica es especialmente útil en las zonas donde el agua del grifo es muy dura como la costa mediterránea.

La receta para el éxito: aplica los abonos muy diluidos y lava la tierra una vez al mes.

No todos los síntomas de una carencia se dan a la vez ni las carencias se presentan aisladas. Frecuentemente faltan varios elementos al mismo tiempo. Para remediar la mayoría de las carencias nutritivas el procedimiento a seguir tiene dos fases. En primer lugar se lava la tierra para asegurarnos de que los alimentos no están bloqueados por un exceso de sales. Cuando la tierra está limpia regamos con un fertilizante completo con microelementos que solucionará la carencia.

Para que la marihuana pueda absorber correctamente los nutrientes, el Ph del substrato debe estar entre 6'5 y 7 si se cultiva en tierra y entre 5'8 y 6'8 en cultivos hidropónicos. Esto se consigue ajustando siempre el Ph del agua de riego dentro de este rango.

Para medir el Ph existen varios métodos. Los más baratos son el papel de tornasol y los reactivos para acuarios. Se pueden encontrar en tiendas de animales. En las mismas tiendas podemos comprar los productos para subir o bajar el Ph del agua de riego. Bastante más caros pero mucho más cómodos son los medidores digitales.

Problemas más frecuentes.

Demasiado abono

Síntomas: La planta adquiere un color verde oscuro, al principio crece muy bien. Conforme el fertilizante se va acumulando, las hojas comienzan a quemarse en las puntas que se van curvando hacia abajo. La hierba demasiado abonada pica al fumarla e incluso chisporrotea por los restos de fertilizante.

Remedio: Lava abundantemente la tierra para arrastrar todo el exceso de fertilizante. Usa al menos dos litros de agua por litro de tierra aunque, si el exceso de fertilizante es muy notable, puede ser necesario lavar la tierra dos o más veces. Cuando la tierra este bien limpia abona moderadamente con un fertilizante completo como microelementos

Poco abono

Síntomas: Las plantas adquieren un color verde claro y las hojas más viejas amarillean. El crecimiento se hace más lento o se detiene. Los síntomas son parecidos a los de una deficiencia de nitrógeno. Si está floreciendo, los cogollos son pequeños y no crecen.

Remedio: Fertiliza la tierra con un abono completo con microelementos. La maría necesita abonados frecuentes pero suaves. En macetas, se puede regar con abono cada una o dos semanas. Si utilizamos el fertilizante muy diluido se puede abonar con mayor frecuencia.

Demasiado riego

Síntomas: La tierra está siempre mojada. Sale moho en la tierra o el tallo de la planta comienza a ponerse blando al nivel del suelo. El crecimiento se atrofia y las raíces crecen mal porque no tienen suficiente oxígeno.

Remedio: Las plantas necesitan un periodo seco entre dos riegos. Espera hasta que la superficie de la tierra se haya secado antes de volver a regar. Si la mezcla de tierra que utilizas se mantiene húmeda demasiado tiempo, prepara una nueva mezcla con más perlita, vermiculita, arlita o arena que drene mejor y se seque antes. Si el tallo de la planta se ablanda es que los hongos le están atacando. Remueve la tierra y manténla más seca y aireada.

Poco riego

Síntomas: La planta crece poco. Cuando vamos a regarla tiene las hojas flácidas y mustias. La tierra se seca mucho entre riego y riego. Tiene pocas hojas y son pequeñas.

Remedio: Siempre que reguemos una planta debemos usar agua abundante. Con poco riego, parte de la tierra no se moja bien y las raíces sufren y mueren. La mejor forma de asegurarse de que toda la tierra de la maceta se moja es regar hasta que el agua comience a salir por los agujeros del tiesto. Si la tierra está tan seca que no empapa el agua añadiremos unas gotas de jabón líquido biodegradable para vajillas en el agua de riego. Estos jabones contienen unos compuestos humectantes que ayudan a que el agua penetre en la tierra.

Poca luz

Síntomas: Las plantas crecen espigadas, estirándose en dirección a la luz. Se hacen larguiruchas, poco frondosas, con cogollos pequeños. En condiciones de poca luz suelen salir muchos más machos.

Remedio: Moveremos las plantas a un lugar con más horas de sol o, si cultivamos en interior, instalaremos más luces o más potentes.

Acumulación de sales

Síntomas: Las plantas muestran deficiencias que no se corrigen cuando fertilizamos. Se ven restos secos de sales en los bordes de la maceta, en el plato donde reposa, en la tierra o en los tallos de las plantas. Las hojas se curvan hacia abajo como cuando padece un exceso de abono.

Remedio: Es este uno de los problemas más comunes entre los cultivadores noveles. Cuando el riego es escaso y se fertiliza mucho las sales que se acumulan en la tierra pueden llegar a matar a la planta. La solución pasa por lavar la tierra con mucha agua, cuanta más mejor. Si las sales se han ido acumulando a lo largo de varios meses, lavaremos la tierra al menos dos veces con dos o tres litros de agua por litro de tierra. Si el problema persiste volveremos a lavar la tierra. Una vez que veamos que la planta mejora comenzaremos a abonar de nuevo, con fertilizantes muy diluidos. Como medida de prevención lavaremos la tierra cada cuatro o seis semanas durante toda la temporada de cultivo.

Carencias de nutrientes.

Evitar las carencias de nutrientes no es, en realidad, una tarea ardua. Basta con fertilizar regularmente con un abono completo que contenga microelementos y asegurarse de que las sales no se acumulan en la tierra. La inmensa mayoría de los problemas de cultivo tienen que ver con el exceso de fertilizante y la acumulación de sales en la tierra. Para que el nivel de sales no aumente basta con regar bien (es decir, hasta que el agua escurra por los agujeros de la maceta) y lavar la tierra cada cuatro semanas.

Si no sabemos si la carencia obedece a un exceso de sales o a una falta de abono el procedimiento más seguro y exitoso consistirá en lavar primero la tierra y abonar después con un fertilizante completo. Al lavar la tierra la dejamos a cero, es decir, sin nutrientes. Luego con el abonado restauramos el equilibrio de nutrientes. En un par de días notaremos que la planta mejora y reanuda su desarrollo.

Carencia de nitrógeno (N)

Síntomas: Amarillean las hojas viejas y se queman las puntas. Se caen las hojas más viejas. Se atrofia el crecimiento. El color de las hojas se pone verde pálido.

Las plantas crecen larguiruchas y espigadas. Los tallos están blandos, no se sostienen bien.

Remedio: Regar con un fertilizante alto en nitrógeno como la emulsión de pescado, el extracto de algas. También sirven los fertilizantes completos N-P-K para plantas verdes o cualquiera con bastante nitrógeno (N) y poco fósforo(P).

Carencia de fósforo (P)

Síntomas: Las hojas y los tallos cogen un color verde oscuro o púrpura. Las hojas son pequeñas y oscuras. Se para o atrofia el crecimiento de las raíces, tallos y hojas. Las hojas más bajas amarillean y mueren. Los tallos están duros y quebradizos.

Remedio: Abonar con un fertilizante alto en fósforo como el guano. Todos los abonos completos para plantas con flores, geranios, rosas, etc. también sirven.

Carencia de potasio (N)

Síntomas: Amarillean las hojas más viejas, primero las puntas, luego toda la hoja adquiere un amarillo intenso. Las hojas se curvan hacia abajo. Las hojas más jóvenes se arrugan y se retuerzan. Se mueren los brotes de crecimiento. Necrosis (tejidos muertos). Tallos blandos que no se sostienen o duros y quebradizos.

Remedio: El potasio no siempre falta sino que, a menudo, está bloqueado en la tierra a causa de la acumulación de sales. Para tratar esta deficiencia hay que lavar la tierra y luego fertilizar con un abono alto en potasio. Los abonos para cactus suelen tener mucho potasio aunque vale cualquier fertilizante completo.

Carencia de Magnesio (Mg)

Síntomas: Amarillean las hojas viejas entre las venas, que se mantienen verdes. Las puntas de las hojas primero, y el resto de la hoja a continuación, se ponen marrones. Las puntas de las hojas se curvan hacia arriba y luego mueren. La planta entera puede palidecer en unas semanas y morir.

Remedio: La carencia de magnesio es relativamente corriente porque la mayoría de los fertilizantes no contienen tanto como la marihuana necesita. El magnesio se puede añadir directamente al agua en forma de sales de Epson (sulfato de magnesio hidratado) a razón de una cucharadita de café por cada cinco litros. También puedes buscar un abono completo con bastante magnesio.

Carencia de Hierro (Mg)

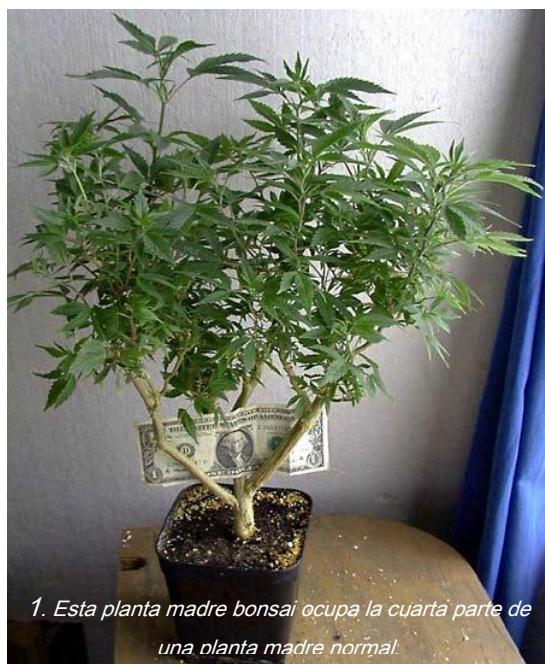
Síntomas: La falta de hierro o clorosis, al igual que la carencia de potasio, suele ser una consecuencia directa de la acumulación de sales en la tierra o de un Ph demasiado alto. Normalmente no falta hierro en la tierra sino que las sales o el Ph hacen que no se pueda absorber. Los síntomas de ambas carencias son similares: amarillean las hojas entre las venas, aparece necrosis en los tejidos y las hojas se caen.

Remedio: Como la carencia de potasio, se soluciona lavando la tierra, ajustando el Ph y abonando a continuación con un fertilizante completo con microelementos. En tiendas de jardinería puedes encontrar preparados para remediar la clorosis.

Hacer una planta madre bonsái



"¿Cansado de pesadas y poco manejables plantas madre que ocupan demasiado espacio? Una planta madre bonsái en pleno desarrollo ocupa, en su base, un espacio de 10x10 Cms."



1. Esta planta madre bonsai ocupa la cuarta parte de una planta madre normal.

A grandes rasgos, podemos decir que nuestras plantas madre son mantenidas limitando el desarrollo de las raíces, con métodos y técnicas similares a los empleados para los bonsais. Es un método excelente para mantener plantas madre durante mucho tiempo y ha demostrado ser un sistema muy fiable, ya que nosotros desarrollamos este método hace 20 años. Como planta madre más longeva, tenemos el caso de una que vivió durante 15 años. Como media, las índicas puras viven unos 3 años, los híbridos unos 4 o 5 años y las sativas unos 6 o 7 años, por supuesto, ello depende del cuidado que nosotros le demos. Las plantas macho pueden ser mantenidas de la misma manera.

Una de las mayores ventajas de utilizar plantas madre bonsai, es que cada una sólo necesita un máximo de 20 x 20 cms. Así, un espacio de 60 x 60 x 60 cms con 4 fluorescentes puede albergar 9 plantas madre.

Una de las cosas que yo he leído en la revista High Times, es que las plantas madre se degeneran genéticamente ¡Esto es una estupidez, no hagáis ni caso!

Puede haber degeneración si la planta es infectada por un virus. Las plantas que obtengamos ahora de nuestras plantas madre son tan potentes y huelen tan bien como la primera que obtuvimos hace años de esa misma planta madre. De hecho son mejores ahora, tenemos mejores sistemas de iluminación y mejores técnicas de cultivo, permitiendo a los clones mostrar todo su potencial.

Una madre bonsai, si está bien alimentada, produce de 10 a 30 buenos clones cada 14 días bajo una luz HID o cada 20 días bajo una fluorescente. Esto significa que un espacio iluminado de 1,20 x 0,6 mts con 18 madres, podría producir hasta 9.500 clones al año.

No estamos hablando de una producción intensiva, pero es solo una muestra de lo flexible y eficiente que puede llegar a ser este sistema. Nos permite hacer una buena selección de especies en relativamente poco espacio. Si no disfrutas cuidándola durante 6 meses o un año no importa. Todo lo que tienes que hacer es un mantenimiento normal de la planta.

Vamos a crear una planta madre partiendo de un clon bien enraizado, es muy sencillo. Encontrarás que de cada lote de clones hay unos pocos que destacan, siendo más fuertes y generalmente de mejor aspecto que el resto, escoge uno o dos de estos para tus madres. Recuerda que esta madre te proveerá de clones de 4 a 6 veces al año durante los próximos 5 a 15 años, por lo tanto reserva lo mejor para ella. Escoge un clon totalmente enraizado y plántalo en una maceta cuadrada de 6 cms de lado. Cuando haya que realizar una poda de las raíces veremos que son mucho mas fáciles de manejar las macetas cuadradas , tal como veremos más adelante cuando hablemos de la poda de raíces.



2. Asegúrate de hacer los primeros cortes en la nueva planta madre en el lugar adecuado.

Déjalo crecer durante unos pocos días para que las raíces se desarrolleen, entonces recórtala hasta dejar solamente 3 o 4 brotes laterales. Estos brotes constituirán el "armazón" de la planta madre. Idealmente, cuando crezcan, deberían formar una copa con forma abierta. Los dos superiores crecerán más rápido, cuando tengan unos 13 cms recórtalos hasta dejarlos solamente con un nodo de hojas. Esto permitirá al segundo par de brotes alcanzarlos en un día más o menos, cuando esto ocurra recórtalos también de la misma manera . Esto estimulará la formación de los brotes laterales, cualquiera que crezca en el espacio de la copa central recórtalo



3. Es muy importante ir escalonando el tamaño de la maceta.

Tendrás ahora de 6 a 8 brotes principales desarrollándose. Cuando tengan de 10 a 15 cms constituirán el primer lote de clones. Córtalos por encima del primer nodo de hojas. De esta manera, después de cortar los clones, la planta madre será solamente un poquito más grande que la última vez que la recortamos, pero las ramas principales estarán comenzando a ser más gruesas.

Ahora es el momento de trasladar la planta a una nueva maceta de 8 cms de lado. La próxima tanda de brotes principales tenderá a ser de 12 a 16, además se desarrollarán otros de los nodos más bajos, en total tendremos unos 30 o más. Cualquiera con apariencia delgada o que crezca en el centro será reducido a un nodo o eliminado.

En la foto 3 [one], vemos la madre recortada. De la segunda [two] se han cogido dos lotes de clones y está más que lista para trasladarla a una maceta de 8 cms. Como puedes ver se encuentra un poco escasa de nitrógeno, muestra el mejor momento para trasladarla después del primer lote de clones. En la maceta de 8 cms [three] se han cogido 12 clones, hemos dejado dos más largos (hay una flechita señalándolos) para mostrar dónde debemos recortar la planta. La [four] es una planta madre de 5 años a la que se acaban de cortar 32 clones y podría eliminarse alguna pequeña ramificación más. Esta planta está en una maceta de 1 litro (10 x 10 x 10 cms) y fue trasladada cuando tenía 3 meses de edad.

Observa como todas tienen la parte central abierta, esto permite que entre la luz al centro y al exterior de la planta. La planta se llenará entre una tanda de clones y la siguiente, pero si se poda de la manera indicada, la planta crecerá de manera mejor y más uniforme, dando más clones cada vez y manteniendo una buena calidad. Para regar usa sólo agua, sin fertilizante. Empieza a abonar cuando la planta esté en la maceta final de 1 litro y nos haya dado ya un lote o dos de clones.

Cuidados y mantenimiento general para plantas madre completamente desarrolladas.

Suficiente fertilizante para mantener la planta saludable. La mitad de la dosis indicada en el fertilizante cada quince días, usando un abono 6-2-4 es lo ideal. Esto las mantiene con una buena salud general y no las sobrefertiliza, si en algún momento quieres una producción más rápida, abónala una o dos veces con una dosis completa de fertilizante. Cada 2 a 4 semanas se corta un nuevo lote de clones aunque no los necesites (regálaselos a un colega). Debes planteártelo como el mantenimiento de un césped, mantener la misma forma y tamaño durante años. A causa de lo tanto que le cogemos pueden quedarse un poco cortas de macronutrientes, por lo tanto aplicaremos un abono foliar una vez al mes más o menos. Júzgalo por el aspecto de la planta, no por el calendario.

Una de las cosas que todos los cultivadores deben aprender es a llevar una regular y estrecha observación, para saber cuándo están saludables y no necesitan nada, hasta que los primeros signos de deficiencia aparecen. Una de las deficiencias que podría mostrar es la de magnesio, aún cuando hayamos usado cal dolomita para el sustrato, esto se soluciona fácilmente con un riego de 10 grs de sulfato magnésico hidratado (10% Mg, 16% MgO, 13% S) por litro de agua (Se conoce como "Sales Epsom", lo encontrarás en droguerías) más un abono foliar.

Necesitarás realizar una poda de raíces una o dos veces al año. Esto depende de con cuánta intensidad sea abonada y de la calidad del agua de riego utilizada. A pesar de que es habitualmente mencionado, es prácticamente imposible eliminar mediante enjuague la sal acumulada en la bola de raíces. Sí se podría hacer con una temporal sobre fertilización ¡Pero con la acumulación gradual de sales y carbonatos no! Si el agua que utilizas lleva muchos minerales (sales y/o cal) disueltos te recomiendo un pequeño filtro de ósmosis inversa para limpiar el agua de riego, tanto para las madres como para las plantas en producción.

Mantenimiento de una planta bonsai en un balcón o terraza

Todo lo anterior está enfocado al cultivo en interior, sin embargo es muy frecuente el caso de los que plantan en un balcón o terraza y no quieren o no pueden realizar un cultivo de interior (demasiados costos, falta de medios, etc ...). Si este es tu caso (también lo es el mio) no debes preocuparte porque no es necesario que recurras al cultivo de interior para mantener un bonsai.

El único requisito es el de engañar a la planta con iluminación artificial para completar un mínimo de seguridad de 16 horas de luz por día (mejor 18) y mantener con ello el estado vegetativo, no hace falta que te compres una SON T AGRO ni nada por el estilo, basta que, cuando anocazca, las metas en casa y les des lo que les falta de horas de luz con una bombilla normal (en invierno pueden necesitar hasta 7 horas suplementarias de luz artificial). Repito que el objetivo es mantener el estado vegetativo, no que se desarrollen, ya lo harán en primavera con la luz natural.

Yo uso una fluorescente compacta de bajo consumo de 20W, equivalente a 100W de una normal. Esas que son blancas y parecidas a una bombilla (Una que va muy bien es la Philips PLE 20W), las tienes en cualquier hiper, es recomendable que uses una pantalla cónica reflectante (la de una lámpara barata), aunque tampoco es imprescindible. Este tipo de bombillas consumen poco y dan 1200 Lúmenes, suficiente para dar el pego a varios bonsais. Eso sí, colócalos lo más cerca que puedas.

Otra cosa, no te preocupes por el gasto, en el peor de los casos, necesitando 7 horas de luz, para una bombilla de 20W tan solo supone un gasto de aproximadamente 0,3 Pts/hora, es decir, unas 60 Pts al mes.

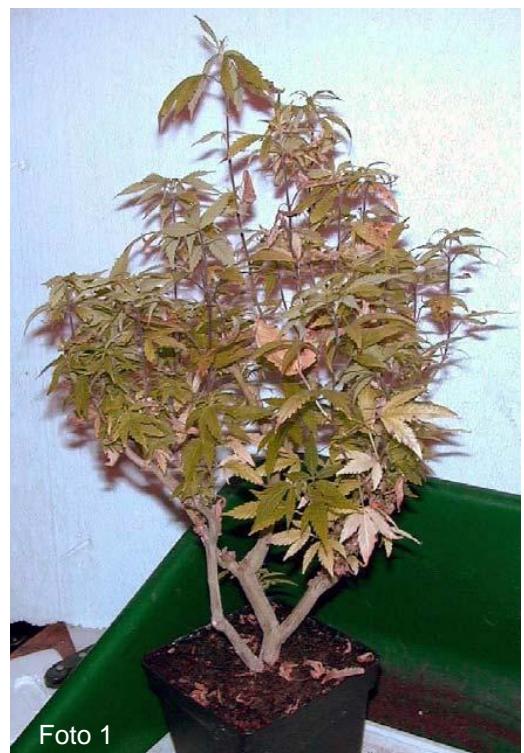


Poda de raíces y renovación de madres



Vamos a tratar una planta madre de 7 años que no ha sido podada desde hace aproximadamente un año. Hemos descuidado la planta deliberadamente las últimas 10 semanas con el objeto de mostráros como se lleva cabo su recuperación. Ha estado en una dieta de solamente agua, ningún alimento adicional de otra clase. Esto es una demostración de lo resistente que puede llegar a ser una planta de Cannabis y hasta qué punto se puede descuidar, y aún así recuperar la productividad de la planta madre.

Como puedes observar hay poco residuos de fertilizante en el sustrato. Lo que llamamos agotado (usado). Lo primero que haremos será podar prácticamente todo lo que haya crecido más allá de las ramas principales de la planta (comparar la foto 1 con la 2). Dejando uno o dos pequeños brotes en cada rama para mantener la rama viva. Si se quitan todos los brotes, 99 veces de cada 100, la planta comienza a morirse, y una vez que empieza, la planta entera muere en el plazo de uno o dos meses. No importa si los brotes pequeños están amarillos por una deficiencia de nitrógeno, pronto empezarán a crecer y reverdecer a medida que las nuevas raíces se vayan formando.



A continuación cortamos una capa de 2 cm de cada lado de la "bola" de raíces y 2,5 cms de la base. Con esto reducimos los 10 x 10 x 10 cms originales a 6 x 6 x 7,5 cms, también eliminamos la tierra suelta de la parte de arriba de la "bola". Esto significa que 2/3 del sustrato original han sido eliminados. El sustrato eliminado lo reemplazamos con sustrato nuevo, no vale utilizar el de otra maceta, tiene que ser nuevo, así que ya sabes, vete al hiper y compra una bolsa de sustrato (el "sustrato universal" de la marca COMPO va de p.m.). En el plazo de uno o dos días las raíces comienzan a crecer en el nuevo sustrato.

Echa 2 cms del nuevo sustrato en la base de la maceta vacía, pon encima la "bola" de raíces, rellena los huecos laterales, y finalmente cubre todo con 1 cm de sustrato. Esto significa que la planta se encuentra 0,5 cms más profunda cada vez que realizamos una poda de raíces, aprox. 1 cm al año. En un par de años tendremos que separar verticalmente la planta, ya que la rama que ahora está fuera se encontrará enterrada y habrá desarrollado sus propias raíces. Usando este método las raíces son constantemente renovadas así como el tallo principal de la planta , el cual es renovado lentamente. De esta manera tendremos la planta sana durante varios años.

La segunda madre de nuestra variedad "ES" duró 15 años usando este método. Es interesante saber que, si deseas mantener una planta durante un periodo largo en una maceta de 6 cms de lado, la planta puede ser podada de la misma manera que en la maceta de 1 litro pero eliminando solamente 6 mm en todo el contorno. Yo tengo plantas macho de esta manera y algunas tienen 5 años.



NOTA: Es muy importante que no queden huecos ni burbujas de aire cuando estés llenando los laterales con el sustrato nuevo, usa un lápiz, llena lentamente y vete compactando suavemente el sustrato que vayas añadiendo.

La foto 5 muestra la planta 12 días después de la poda ¡Ella lo dice todo! Ya hay suficientes nuevos brotes para hacer 10 buenos clones. He de reconocer que la planta ha estado bajo una luz de sodio para acelerar su desarrollo. Aún así, la recuperación bajo fluorescentes no llevaría mucho más tiempo.



Cuando Cosechar



COMO VENCER LA IMPACIENCIA Y COSECHAR EN SU MOMENTO

¿Cuándo cosecho mis plantas?. ¿Las putas plantas no van a poder fumarse nunca o qué?, dicen los más exaltados. En fin, queridos cañameros, la paciencia, que decía mi abuelo cuando se ponía plasta, es la madre de todas las ciencias. Y como no, de la agricultura también, aunque sea psicoactiva. Desde el principio de los tiempos, los fumetas más ansiosos arrancan durante el verano, una tras otra, las hojas de sus plantas intentando conseguir un anticipo de colocón. Normalmente acaban cosechando un tallo esmirriado coronado por un pequeño cogollito que no dura más allá de la fiesta de la cosecha. Dejad las tijeras en paz y las plantas tranquilas. El buen cannabis requiere tiempo y la prisa mata.

La maría, que es muy sabia, se toma las cosas con calma y por orden. Primero crece hasta tener un ben tamaño. Después de San Juan, cuando los días empiezan a acortarse y el calor veraniego le da marcha, se decide a florecer. Empieza sin prisas, se estira y alarga para dejar espacio a los cogollos. Los huecos los llena con flores. Al principio, unas pocas flores solitarias aparecen en las puntas de las ramas y, como por arte de magia, van surgiendo más y más. Se amontonan y comienzan a cubrirse de miles de pequeños puntos cristalinos llenos de resina. Estas glándulas de resina, al engordar, aparecen como pequeñas setas transparentes con su tallo y su sombrero. Si la flor ha sido polinizada, el cáliz se hincha para contener la semilla. Si la maría no tiene un macho cerca y se mantiene virgen, los cálices engordarán igualmente, en una especie de embarazo psicológico. Al mismo tiempo, se recubren de resina.



Dentro de las glándulas o tricomas, la resina y el THC (tetrahidrocannabinol, lo que te coloca) se van acumulando. En la fecha ideal de cosecha la planta rebosa THC, las glandulas de resina o tricomas están tan llenas que parecen a punto de estallar. En fin, que da gusto verlas. Un cogollo es como un vaso agujereado: se va llenando de THC y, a la vez, parte del THC se va por los agujeros (en realidad se convierte en CBN). Como se destruye menos del que se forma, el vaso se va llenando. Llega un momento en que el vaso ya no se llena más porque la planta deja de fabricar nuevo THC. Este es el momento justo para cosechar. Si dejamos la planta más tiempo, parte del THC acumulado se destruirá y la hierba perderá potencia.

La técnica más sencilla para decidir cuándo cosechar consiste en la observación atenta de los estigmas o pelillos que salen de las flores (también conocidos como pistilos). Los estigmas nacen blancos o rosados y, tras un tiempo, se marchitan y cogen un color marrón o naranja. Al mismo tiempo que los estigmas de las primeras flores se van marchitando aparecen nuevas flores con los estigmas frescos. Llega un momento en que ya no nacen nuevas flores y la mayoría de los pelillos tienen un tono marrón o naranja. Hay que cosechar cuando entre un 50 y un 90 por ciento de los estigmas se han marchitado. Este porcentaje depende de las variedades. Cosechad algún cogollo al 50%, otros al 70% y el resto al 90%. Después sólo hay que probarlos y decidir qué porcentaje es más adecuado para la variedad cultivada.

Es importante no manosear los cogollos para evitar que las glándulas de resina se rompan. Las hojas más grandes, que no tienen resina, se pueden quitar antes de poner la planta a secar o bien cuando ya está seca. Agarrad la planta por la parte de abajo del tallo y recortad las hojas más grandes, empezando por abajo y subiendo hasta la punta.

Para secar la hierba, colgad la planta boca abajo en un lugar oscuro, fresco, seco y ventilado. El secado durará de una a tres semanas dependiendo del clima. En el próximo número os hablaremos largo y tendido de las técnicas de secado y curado del cannabis. Secar bien la maría es fundamental para conseguir la máxima potencia. El curado, por otra parte, mejora el sabor de la hierba y logra que no rasque la garganta.

Cosechar Secar y Curar



Desde que el ser humano inventó la agricultura, la cosecha ha sido un tiempo de felicidad. El trabajo de meses se ve recompensado con los frutos de la tierra y las épocas de escasez se olvidan en la abundancia. En este mundo acelerado, lleno de coches y asfalto, los cañameros seguimos disfrutando de este acontecimiento. Cosecha tus plantas con cariño, entre volutas de humo y sin prisas, te lo agradecerán.

La cosecha del cannabis es muy sencilla. En resumen consiste en cortar los cogollos y secarlos. La calidad del producto final, sin embargo, dependerá de cómo se haga este secado. Cosechar, manicurar, secar y curar son los cuatro procesos que, si se hacen bien, harán de fumar un gran placer.

1-COSECHAR

La familiaridad con la variedad que cultivemos es la mejor regla. No todas las variedades tardan lo mismo en madurar. Una sativa como la mejicana madura más lentamente que una índica como la Northern Lights. Frente a una hierba desconocida hay que experimentar cosechando en diferentes momentos. Así al año siguiente, sabremos exactamente cuál es el momento adecuado para recolectar las plantas.

En exterior, el momento óptimo para cosechar dura unas dos semanas. Cuando veas que la mitad de los pistilos tiene un color marrón o naranja, prepárate y vigila atentamente. La planta alcanza su máxima potencia cuando entre un 50 y un 90 por ciento de los estigmas o pelillos blancos de las flores han perdido el color blanco y tienen un tono marrón o naranja. Está en el punto óptimo para ser recogida.

Como regla general, se puede decir que la planta cosechada con más pistilos blancos tendrá menor potencia y un colocon "mental" y alegre. Con más pistilos marrones o naranjas la hierba tendrá más THC (tetrahidrocannabinol) y el globo será "físico" y sedante. Esta regla no es, ni mucho menos, infalible y depende de cada variedad. Las sativas suelen ser estimulantes comparadas con las índicas, más relajadas y narcóticas.

Durante la semana anterior a la cosecha no hay que abonar la planta. Regadla sólo con agua para lavar los restos de fertilizantes. Esta simple medida mejorará el sabor de la hierba y rascará menos la garganta.

Cosechad la planta después de un día de sol, hay que evitar recoger las plantas cuando estén mojadas ya que la humedad favorece la aparición de hongos y mohos.

Al cosechar se puede cortar la planta entera o ir cortando cogollos conforme vayan madurando. A gusto de cada uno. Puedes cortar los cogollos superiores primero y dejar los más bajos para que terminen de madurar.

2-MANICURAR

Después de cortar la planta se deben quitar las hojas grandes que no tienen glándulas de resina. Hay quien corta estas hojas después de secar las plantas. Así, al secarse, las hojas grandes recubren el cogollo y lo protegen evitando que se rompan las glándulas llenas de resina.

Para hacerle la manicura a tus cogollos agarra la planta por el tronco y, mientras la sostienes boca abajo, ve cortando las hojas grandes con sus peciolos o tallitos. También puedes cortar las puntas de las hojas que sobresalgan del cogollo y no tengan resina. Cuanto más limpias el cogollo, más potente será.

Mientras manipulas los cogollos ten cuidado y no los manosees. Las glándulas de resina se rompen con facilidad y el THC se oxida.

3-SECAR

El THC del cannabis fresco no “coloca”, es decir, no es psicoactivo. Para convertirse en marihuana fumable, la hierba tiene que secarse. El proceso de secado influye mucho en la calidad del producto final. Una hierba mal secada rascará la garganta y perderá potencia. Por el contrario, si el cannabis se seca lentamente, el sabor y la potencia mejorarán.

El cannabis se debe secar en un lugar seco, oscuro, fresco y ventilado. Si colgamos los cogollos cogerán una forma más redondeada que si los extendemos sobre un periódico o rejilla. Si los extiendes vuélvelos cada día para que se sequen uniformemente.

Dependiendo del clima el secado puede durar entre una y tres semanas. Si no quieres curar la hierba, manténla secando hasta que el tallo central se quiebre al doblarlo. Si piensas curar el cannabis, cuando el cogollo se sienta crujiente al tacto pero un poco húmedo en el centro pasa al curado.

Nuestro colaborador J.K.A. nos revela su sistema para hacer un buen secado y proteger los cogollos al mismo tiempo. Consiste en hacer una bolsa con una hoja de periódico que se dobla a lo largo y se pegan con cinta dos de los tres lados abiertos. Se deja abierto uno de los lados estrechos por donde se introduce el cogollo. La bolsa se sujetta al tallo del cogollo con una pinza y se cuelga el cogollo. Haz agujeros en la bolsa para que pueda entrar aire. La bolsa también sirve para recoger las glándulas de resina y las semillas que se puedan caer del cogollo durante el secado.

El mayor peligro cuando secamos el cannabis es que aparezcan hongos. Pueden evitarse poniendo un ventilador que mueva el aire alrededor de los cogollos. Si se enmohece un cogollo sepáralo del resto para que no los contagie. Secarlo al sol directo durante al menos 24 horas debería acabar con los hongos.

4-CURAR

Cuanto más lento sea el secado, mayor potencia y mejor sabor tendrá la hierba. El curado consigue que la hierba se seque más despacio. Una buena forma de curar es meter la hierba en cajas metálicas o de madera (no de plástico) que se abren una o dos veces al día. De este modo la hierba se acaba de secar más despacio lo que mejora su sabor y su potencia. La duración del curado depende de cuantas veces al día abras la caja y de las condiciones del clima.

Vigila a diario la hierba en busca de moho. Las condiciones del curado pueden hacer aparecer hongos si no se va abriendo la caja para que se airee. Si aparecen, saca los cogollos de la caja y cuélgalos al sol.

5-CONSERVAR

Una vez que la hierba está bien seca (cuando el tallo se quiebra) se puede meter en tarros de cristal que cierren herméticamente y conservarla meses e incluso años sin perdida de potencia en un lugar fresco y oscuro.

La hierba pierde potencia en contacto con la luz, el aire y el calor. Por eso hay que guardarla herméticamente, a oscuras y sin altas temperaturas.

6-FUMAR

...es un placer genial...(¿o acaso necesitáis más instrucciones?)

LO QUE NO SE DEBE HACER

La marihuana no se debe enterrar para que se cure. Esta técnica produce la aparición de bacterias y hongos que pueden ser peligrosos. Algunos pueden provocar infecciones respiratorias muy graves.

La resina no está en el interior de la planta: colgar la planta, arrancarla con raíces o hervir estas no incrementa la potencia de la hierba.

Secar el cannabis en el horno o el microondas destruye parte del THC. Si aún así os pude la impaciencia, secadla con el horno normal al mínimo (50-70°C) dejando la puerta un poco entreabierta. No subáis más la temperatura porque se destruirá demasiado THC.

Abonos Orgánicos



Los abonos orgánicos son la forma más respetuosa con el entorno, ecológica y segura de alimentar tus plantas. No atacan el medio ambiente y las plantas las toleran muy bien. Utilizando abonos orgánicos es más difícil matar la planta por exceso de fertilizante que cuando se usan abonos químicos. Algunos abonos, como el estiercol o el compost, acondicionan la tierra a la vez que la fertilizan.

En realidad, cualquier materia orgánica que añadamos a la tierra se descompone y aporta elementos nutritivos al suelo. Pero existen algunas más apropiadas que otras:

Compost: es materia orgánica descompuesta. Enriquece y acondiciona el suelo. Se puede hacer compost con casi cualquier cosa. Lo habitual es hacer un montón con desechos vegetales y dejarlo durante unos meses para que se descomponga. Hay que regarlo de vez en cuando para facilitar la descomposición. Si añadimos nitrógeno (por ejemplo en forma de orina) la descomposición se acelerará.

Estiercol: es un estupendo fertilizante que ayuda a acondicionar el suelo y aporta todo lo que la planta necesita. Poned una parte por cada diez de mezcla.

Humus de lombriz: es uno de los mejores abonos para el cannabis. Aunque pueden usarse grandes cantidades sin peligro para la planta no conviene poner más de un 30 por ciento de la mezcla.

Guano: son deyecciones (cacacas) de aves marinas. Aunque su composición es muy variable, suele contener bastante fósforo. Es de acción rápida y muy apropiado para abonar foliarmente, es decir, pulverizar las hojas de la planta. Se comercializa en forma sólida para mezclar con la tierra, o bien líquido para mezclar con el agua de riego o pulverizar.

Harina de sangre: es sangre de matadero seca y pulverizada. Tiene un alto contenido en nitrógeno y actúa rápidamente.(usar 1 parte por cada 100).

Polvo de huesos: Es un abono recomendable para una correcta floración debido a su alto contenido en fósforo. Libera el fósforo lentamente por lo que debe usarse bastante cantidad. Se mezcla con la tierra al prepararla.

Pelos y plumas: Constituyen un abono de acción lenta rico en nitrógeno.

Fosfato natural blando: beneficioso para las hojas y con un alto contenido en fósforo y potasio. De acción lenta.

Orina: es una de las mejores formas de aportar nitrógeno a la planta. Hay que mezclar una taza de orina con cuatro litros de agua y regar con esta mezcla.

Para que los nutrientes aportados por los abonos puedan ser absorbidos por el cannabis, el Ph (valor que mide la acidez o alcalinidad) de la tierra debe ser neutro o un poco ácido. El Ph puede medirse con papel de tornasol o con kits especiales que se pueden encontrar en tiendas de peces o de jardinería. El valor Ph de la tierra debería estar entre 6 y 6'5.

Es frecuente encontrarse con una tierra demasiado ácida para el cannabis, sobre todo, en zonas donde llueve mucho. Se puede subir el Ph añadiendo a la tierra cal viva, margas, cal de algas o incluso ceniza de madera (que, de paso, es rica en potasio).

Hay que recordar que al regar las plantas, sobre todo en macetas, los nutrientes son "lavados" de la tierra y arrastrados con el agua que sale por los agujeros de drenaje del tiesto. Para evitar que la planta se quede sin alimento es mejor añadir periodicamente pequeñas cantidades de abono que ponerlo todo de una vez.. Un abonado cada dos semanas es suficiente para evitar carencias sin quemar la planta

Seis recetas de tierra



Se puede cultivar cannabis en substratos muy diferentes. En realidad basta con que drenen bien, sean esponjosos y aguanten algo de humedad. La perlita, la arena y la lava volcánica dan drenaje y oxigenación a la mezcla. La tierra, el estiércol, el humus de lombrices, la turba o el compost añaden humedad y nutrientes. La vermiculita aporta principalmente humedad. Cualquier mezcla que aporte oxígeno, agua y nutrientes a las raíces servirá. Las siguientes recetas de tierra son todas válidas para el cannabis; unas son más húmedas, otras drenan mejor...pero todas funcionan bien.

Es importante vigilar la calidad de la tierra que usamos. La tierra fértil de prado puede ser muy buena pero también es posible que contenga semillas de malas hierbas o huevos de insectos. La tierra comercial de saco suele estar bien equilibrada y tener un Ph adecuado, algunas también se esterilizan para matar las semillas y los huevos. No se debe usar tierra vieja ya utilizada. La tierra usada tiene sales acumuladas y deficiencias de nutrientes. Siempre merece la pena plantar en tierra nueva, especialmente cuando se cultiva un vegetal tanpreciado.

Es importante mezclar los componentes de las recetas a conciencia para que no queden terrones y el substrato sea homogéneo.

Recordad poner en el fondo de la maceta una capa de grava para que drene bien y no escape la mezcla por el agujero.

1	2	3	4	5	6
5 partes de tierra	1 parte de humus de gusanos	1 parte de turba	4 partes de tierra	2 partes de tierra	2 partes de compost
2-3 partes de perlita	1 parte de estiércol	1 parte de humus de gusanos	1 parte de vermiculita	2 partes de compost	1 parte de perlita
2 partes de humus de gusanos	1 parte de arena	1 parte de perlita	1 parte de perlita	1 parte de arena	1 parte de arena
1 parte de arena				1 parte de perlita	1 parte de lava

Producir CO₂ casero



Un método muy común entre los amantes de los acuarios y, casero de producir CO₂ es por fermentación. La levadura (de panadería) es capaz de transformar el azúcar (cualquier tipo) en alcohol y dióxido de carbono (gaseoso). Para ello necesitamos:

Una botella de refresco cola de 2 litros.

Un canutillo de PVC flexible de diámetro suficiente para enchufar una manguera o tubo de plástico

Pegamento o silicona.

Una cucharada pequeña de levadura. (Ha de ser levadura de panadería. No valen levaduras químicas).

Azúcar. Vale cualquiera.

Agua del grifo.

Perforamos el tapón de la botella de refresco e introducimos el canutillo de PVC en el orificio, el orificio ha de ser mas pequeño que el tubo, para que entre a presión y no haya perdidas.

Sellamos la unión con silicona o pegamento para evitar perdidas. Una vez seco preparamos la mezcla descrita a continuación y tapamos. Con ese simple paso concluimos la parte mecánica.

Para preparar la mezcla de la que obtendremos CO₂ seguiremos estos pasos:



Añadimos un litro de agua templada en la botella.

Añadimos 1 vaso de azúcar, tapamos y agitamos hasta disolver todo el azúcar.

Disolvemos en un vaso de agua fría una cucharada de levadura.

Añadimos la levadura a la botella.

Rellenamos con agua fría hasta 4 centímetros de la boca.

Como veis es sencillo. Ahora se trata de ir variando las proporciones para obtener burbujas CO₂ durante el mayor tiempo posible. Las burbujas las contamos al día siguiente y debe producirse burbujas cada 3 ó 5 segundos. La producción de CO₂ se para cuando se agotan los nutrientes (el azúcar) o la levadura se muere por el exceso de alcohol en la mezcla.

Notas.

Aumentando la cantidad de azúcar aumenta el tiempo. Después de un cierto límite más azúcar no incrementa la duración.

Aumentando la cantidad de levadura aumenta la frecuencia de las burbujas, pero disminuye la duración.

Aumentando la temperatura también aumenta la frecuencia de las burbujas y disminuye la duración.

Aumentando la capacidad de la botella puede operar en ambos sentidos.

El pH también tiene influencia, aunque desconozco el pH ideal. 🌿

Aceites y Tinturas



Los cultivadores de cannabis suelen encontrarse, tras cosechar y manicurar los cogollos de sus plantas, con un montón de hojas poco potentes con las que no saben que hacer. Las hojas no tienen el nivel de THC de los cogollos por lo que no merece la pena fumarlas. Sin embargo, existen varias técnicas para aprovechar estas hojas.

Los cannabinoides son compuestos solubles en alcohol o grasa. Básicamente hay dos tipos de extracciones: las que se hacen con alcohol y las que se hacen con grasas, fundamentalmente aceite o mantequilla.

Todos los extractos pueden hacerse con cogollos o con hojas. Lógicamente, los extractos de cogollos serán mucho más potentes que los de hojas. La calidad de las hojas y la cantidad de resina que contengan también influirán en la potencia del producto final.

Para todas las recetas es conveniente usar marihuana seca y troceada. Hay quien pica las hojas hasta convertirlas en harina para que los cannabinoides se disuelvan mejor. El inconveniente de moler tanto las hojas es que luego cuesta más filtrarlas del líquido.

Extracciones con alcohol

Aceite de cannabis

Para esta técnica utilizaremos alcohol etílico lo más puro posible. Aunque puede servir el alcohol de farmacia es mejor buscar alcohol etílico puro (99%) en una tienda de productos químicos. (ATENCIÓN: No se debe usar alcohol de quemar).

Introduce la marihuana troceada en un frasco y echa alcohol hasta que la cubra. Cierra bien el bote y deja que la maría macere durante dos o tres semanas en un lugar oscuro y fresco. Agita el frasco cada tres o cuatro días.

Pasado este tiempo filtra el líquido a través de una tela. El alcohol tendrá un color verde oscuro. Viértelo en un recipiente amplio y poco profundo, sin tapar, y deja que el alcohol se vaya evaporando. No pongas el líquido al fuego para acelerar la evaporación, los vapores del alcohol son muy inflamables y pueden explotar. Mantén abiertas las ventanas de la habitación para que se vaya aireando y no fumes ni enciendas fuego cerca del alcohol.

Conforme va perdiendo líquido, el extracto se vuelve más espeso. Cuando deje de oler a alcohol, recoge con una espátula todo el residuo del fondo del recipiente. Ya tienes aceite de cannabis.

El aceite de cannabis puede mezclarse con tabaco o con maría para aumentar su potencia.. También es posible untar un poco de aceite en un cigarrillo. Si el aceite te resulta muy pringoso y difícil de manejar se puede mezclar con un poco de harina de hoja para hacer un pseudohachís más o menos sólido.

Tintura de cannabis

Para hacer una tintura de cannabis el procedimiento es idéntico al del aceite salvo en la evaporación final. En las tinturas no se evapora todo el alcohol sino que se deja una parte para mantener el extracto en forma líquida. Las tinturas se pueden ingerir mezcladas con algún líquido o sólido. También se puede sumergir un cigarrillo en la tintura y dejarlo secar antes de fumarlo.

Licores cannábicos

Podemos extraer los cannabinoides de la maría macerándola en un licor de alta graduación. El orujo y el ron son dos buenas opciones. En este caso no es necesario evaporar nada de alcohol. Los licores cannábicos se usan para hacer cócteles y provocan un efecto diferente al de la maría ya que mezclan sus efectos con los del alcohol. Se aconseja ser precavido con las dosis ya que la mezcla de ambas sustancias puede dar lugar a fuertes colocones.

Extracciones con grasas

Mantequilla psicoactiva

Troceamos la marihuana (100 gramos de hojas) y la echamos en un cazo con cinco tazas de agua hirviendo. Le añadimos 250 gramos de mantequilla y dejamos que hierva durante 20 a 30 minutos.

Pasado este tiempo colamos el líquido a través de una tela para separar las hojas. Hervimos dos tazas más de agua y las echamos sobre las hojas para arrastrar cualquier resto de mantequilla. Dejamos enfriar el líquido y lo metemos en la nevera. En unas horas la mantequilla se habrá solidificado formando una capa sobre el agua. Se saca con una espumadera y se seca con un trapo. Ya está lista para usar.

La mantequilla psicoactiva puede consumirse cruda o bien cocinar con ella. La cantidad de mantequilla necesaria para un colocón dependerá de la potencia de la marihuana utilizada y de la tolerancia del usuario. Cuando la mantequilla se usa para cocinar es necesario utilizar dosis algo mayores ya que parte del THC se destruirá por el calor. Cuanto más rápido y a menor temperatura se cocine, menos cannabinoides se perderán.

Extracto cannábico en aceite de oliva

Esta es una receta cannábica puramente mediterránea con la que sorprender a tus amistades. Se realiza del mismo modo que la mantequilla psicoactiva salvo que se sustituye la mantequilla por aceite de oliva. Una vez filtrado el extracto se debe introducir en el congelador en lugar de en la nevera. Cuando el agua se congele, podremos recoger cómodamente el aceite, que estará muy espeso, con una espátula o una cuchara. Un aceite ideal para aliñar las ensaladas.

Extracción con Gas

Extracción de aceite de cannabis

Este método emplea ingredientes asequibles: el gas butano (vale con una bombona de camping-gas, por ejemplo) es el solvente principal y no necesita ningún producto sospechoso o difícil de conseguir. (Se dice que con CO₂ también funciona, pero no lo he probado). Como éste es más seguro, sería buena idea usarlo una vez que se ha hecho con butano y ha funcionado. La otra única cosa necesaria es un tubo de PVC de 1/2 metro de longitud y 4,5 cm. de diámetro externo y dos tapones para los extremos.

Por algún motivo desconocido para los que investigamos estas cosas extraoficialmente", el butano y el CO₂ (y tal vez otros gases con un punto de ebullición igualmente bajo) disuelven selectivamente los deseables componentes del aceite del cannabis, extrayendo sólo una bonita y ambarina "aceite melosa" y dejando los indeseados aceites vegetales, ceras, clorofila, etc. junto con los residuos de la planta. Incluso de las hojas grandes, que no se pueden ni fumar, se puede sacar un maravilloso aceite limpio y potente. Tengo razones para sospechar que esto funcionaría de maravilla para extraer un súper-potente aceite incluso de la más mediocre hierba del mercado negro y, por supuesto, cuanto mejor sea la calidad de la maría que se use, mejor será el aceite resultante.

METODO:

- 1) En uno de los tapones hacer un único agujerito en el centro. Este hueco debe calcularse correctamente para que entre la válvula de salida de la bombona de butano.
- 2) En el otro tapón, hacer unos 5 o 6 agujeritos agrupados en el centro (como los de un salero).
- 3) Colocar esta última tapa en un extremo del tubo. Enroscarla para que quede muy apretada. Está será la parte de abajo.
- 4) Llenar el tubo con la marihuana un poco pulverizada (el tubo está calculado para unos 30 gramos, pero el cálculo se hace a ojo).
- 5) Colocar la tapa superior del tubo. Enroscarla otra vez lo mejor posible.
- 6) Buscar un sitio exterior bien aireado. Se trata de que los gases del butano se vayan lo antes posible. Mucho cuidado.
 - 6a) Montar el tubo (el agujerito solitario hacia arriba) sobre una vasija que pueda recoger 300 ml o más. Un vaso de plástico es perfecto. Para mantener el tubo suspendido sobre el vaso se utilizará una abrazadera. Posicionar el extremo inferior del tubo justo encima del vaso, para evitar salpicaduras.
- 7) Invertir la bombona de butano e introducir el gas en el tubo a través del agujero superior. Una bombona pequeña puede tardar hasta 10-12 segundos en vaciarse. Hay que ser firme, rápido y cuidadoso. Una chispa en este momento provocaría un desastre, pues básicamente hemos creado un dispositivo explosivo e incendiario que tiene fugas.

8) Cuando la bombona se vacíe en el tubo, apartarse una buena distancia y dejar que el proceso siga solo. El butano desciende por el tubo, extrayendo al cannabis según pasa. Cuando llega abajo (unos 30 segundos) empieza a gotear en el vaso receptor. Nótese el tono pálido y brillante, entre amarillo verde y dorado, del extracto. Es evidente que no se ha arrastrado nada de clorofila de la hierba. De 5 a 8 minutos después, el extracto de butano terminará de caer al vaso. Pero cuidado todavía con el tubo, pues aún contiene un montón de butano evaporándose (se puede apreciar un hilillo de humo saliendo por arriba).

Cuando ya no gotee más que una vez cada varios segundos, se puede tapar el agujero superior con un dedo para ayudar a empujar los últimos restos de butano líquido (o se puede soplar cuidadosamente por el agujero. Pero ¡¡NUNCA ASPIRAR!!). Al ser muy volátil y de bajo punto de ebullición, el butano depositado posiblemente se evaporará a temperatura ambiente. El vaso receptor se irá congelando gradualmente enfriado por el butano, disminuyendo la velocidad de evaporación, pero se puede acelerar simplemente sosteniéndolo entre las manos. Otra forma mejor es meterlo en un plato con un poco de agua caliente. El butano empezará a burbujejar como loco con el incremento de temperatura. Es importante recordar que todo esto debe hacerse en el exterior y con buena ventilación.

Cuando la mayor parte del butano se haya evaporado, pero antes de que el aceite empiece a endurecerse, se tiene la oportunidad de meter el líquido en un vial, o bien dejarlo en el vaso. Si se elige lo del vial, es importante dejar espacio de sobra, hasta varias veces el volumen del líquido, para permitir que al reaccionar por el aumento de temperatura (simplemente por tenerlo en las manos) no se desborde. El producto final es un aceite amarillo-ámbar de la máxima calidad, increíblemente pura y potente.

Nótese también que este aceite un punto de fusión/vaporización algo mayor que los aceites de hashis tradicionales; el típico método de administración (mojando una aguja o una tira de papel en el aceite, cogiendo un poquito con la punta, y calentándolo con una llama para que se vaporice dentro de la pipa) todavía se puede usar con este producto, pero parece que hay que ser más cuidadoso, porque no se calienta hasta fundirse tan deprisa o de la misma manera, y puede quemarse más fácilmente en la aguja. Así que cuidado.

Para los que prefieren preparar una tintura, por supuesto que pueden diluir el producto en un poco de alcohol de alta graduación, ligeramente caliente, como Everclear o isopropyl al 90%, y luego mojar con él un cogollo o dejar que un porro lo absorba, para luego permitir que el alcohol se evapore. Con este producto es importante calentar primero un poco el alcohol para que después lo disuelva sin problemas.

Semillas Piratas



La verdad del cañamón
Semillas holandesas, paisanas y piratas.

Elegir semillas no es tarea fácil, son muchos los bancos de semillas y hay docenas de variedades. Además de los bancos, hay grow shops y cultivadores que venden sus propios cruce. Los precios varían enormemente y la calidad de las semillas también. El cultivador novato se encuentra perdido en este maremáugno de variedades, sin saber por cuál decidirse.

¿Qué tienen las semillas de los bancos holandeses?

Muchos internautas nos han hecho esta pregunta alarmados por el precio de algunas variedades. La verdad es que se pueden comprar buenas semillas holandesas por precios que van desde dos mil pesetas hasta más de veinte mil por un paquete de diez semillas. Las semillas originales de los bancos holandeses son caras porque producirlas requiere un gran trabajo. No se trata de coger una hembra cualquiera y cruzarla con un macho para sacar semillas.

Para producir las mejores semillas hacen falta dos razas puras. Los bancos de semillas tienen que ir seleccionando, año tras año, las mejores plantas de una variedad para cruzarlas entre sí. A lo largo de varias generaciones estabilizan la variedad de forma que todas las plantas sean parecidas entre sí. Cuando la variedad es estable se siembran cientos de semillas y se selecciona la mejor hembra. Esta hembra se cruzará con un macho de otra variedad pura y estable seleccionado a través del mismo procedimiento. Todo este proceso de selección e hibridación puede durar varios años e implica la germinación de unos cuantos miles de semillas. Con este trabajo se logran variedades muy potentes, homogéneas y productivas.

Los cañamones producidos por bancos de semillas tienen varias ventajas. Por un lado, sabes exactamente qué variedades plantas y, por tanto, lo que puedes cosechar. Plantando buenas semillas, todas las hembras serán potentes y colocarán bien. En segundo lugar, la mayoría de las variedades holandesas son F1, lo que significa que son híbridos de dos razas puras. Las semillas F1 gozan de un vigor y una fortaleza especial, llamada vigor híbrido, que les hace producir hasta un 25 por ciento más de cogollos. Las semillas que produce una planta F1 se denominan F2 y ya no tienen el vigor híbrido. En tercer lugar, las semillas F1 suelen dar lugar a plantas bastante homogéneas, es decir, parecidas entre sí. Todas las plantas de una variedad serán semejantes y estarán maduras y listas para cosechar más o menos al mismo tiempo. Esto no sucede con las semillas F2, que dan lugar a plantas muy diferentes entre sí, unas potentes y otras no.

Las semillas de los bancos, ¿son hembras?

Otra duda frecuente sobre las semillas holandesas es si todas salen hembras. Los paquetes de semillas dan lugar a hembras y a machos. Normalmente, alrededor de la mitad de las plantas serán machos. Hay una compañía (Dutch Passion) que vende unas semillas feminizadas. Esto significa que, si se siguen las instrucciones de cultivo que aconsejan, la mayoría de las plantas serán hembras. Sin embargo, sigue existiendo la posibilidad de que aparezca algún macho.

¿Puedo cultivar con semillas caseras?

Las semillas que salen en los cogollos de tu plantación no tienen nada de malo. De ellas pueden salir buenas plantas, pero no todas las plantas que salgan serán buenas. El principal inconveniente de las semillas caseras es que no hay ninguna garantía de calidad de la hierba. Unas semillas darán buenas plantas y otras no. Si no somos muy exigentes con la calidad de los cogollos o si tenemos espacio suficiente como para sembrar muchas semillas y seleccionar sólo las mejores plantas, las semillas caseras pueden servirnos. De hecho, si plantamos una variedad año tras año y vamos cruzando las mejores plantas, nos haremos con nuestra propia raza en unos cuantos años. Es crucial seleccionar las mejores plantas para evitar que la especie degenera y pierda su contenido en THC.

Si por el contrario tan sólo hay espacio para unas pocas plantas y queréis sacar una cosecha que permita fumar todo el año buscad semillas holandesas. Las semillas paisanas o caseras son muy arriesgadas. Algunas tardan demasiado en florecer, otras cogullan poco, las hay que se quedan enanas e incluso que apenas echan resina. Con semillas de buenas variedades y un poco de cuidado en el cultivo, la hierba potente está prácticamente garantizada.

¿Cómo reconozco las semillas holandesas originales?

Las semillas holandesas originales se pueden comprar por correo a los bancos de semillas o bien directamente en alguno de los grow shops o tiendas de cultivo que han ido surgiendo por la geografía española. Si compras las semillas en una tienda exige que te las vendan en un paquete sellado con el logotipo del banco de semillas. Todos los bancos de semillas venden sus cañamones en paquetes de, al menos, diez semillas. Si te venden las semillas de una en una pide que abran el paquete delante de ti. No compres un paquete que está abierto.

Shantibaba del banco de semillas Mr.Nice que aparecerá próximamente, nos hace una recomendación interesante para evitar el fraude, "los grow shops autorizados deberían exhibir una pegatina del banco de semillas en el escaparate (como las pegatinas de VISA)"

Henk de Dutch Passion explica que envían sus semillas en paquetes llenados que protegen las semillas y evitan que se deterioren. Si el paquete está abierto el cultivador puede sospechar que ha sido manipulado.

Si te ofrecen semillas de variedades que no están en el catálogo del banco de semillas pregunta de donde son. Es probable que te estén intentando vender semillas F2 producidas aquí. No es que estas semillas no sirvan, pero tienen que costar mucho menos porque no te garantizan nada.

Algunas variedades se venden en varios bancos de semillas ¿Son iguales?

Cada banco de semillas fabrica sus propias variedades y las comercializa con el nombre que quiere. Es corriente encontrar dos o más bancos de semillas que venden variedades con el mismo nombre. En general, sucede con las variedades más afamadas y solicitadas por los cultivadores. Aunque se vendan bajo el mismo nombre cada banco esta ofreciendo su propio cruce. Si se desea adquirir la variedad original lo mejor es comprarla en el banco de semillas que tenga registrado el nombre (normalmente ponen el signo ® al lado del nombre de la variedad). Ojo, los bancos de semillas utilizan nombres muy similares de modo que podemos encontrar, por ejemplo semillas Afghani, Afghani#1y Afghani #6.

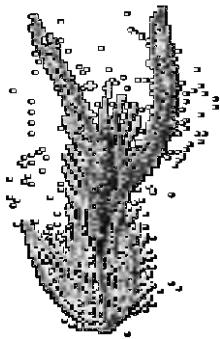
El Mejor Macho



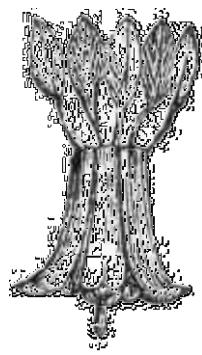
Artículo del genetista Mr. Soul sobre selección de machos para cruzar.

Seleccionando Individuos de Raza para la Producción de la Marihuana.

La cría de cannabis te lleva a elegir cuidadosamente el material para la mezcla. Para escoger sabiamente primero debemos definir al varón y a la hembra del cannabis:



Flor del Cannabis Hembra



Flor del Cannabis Macho

La hembra de la planta del cannabis, diferente del varón, se cultiva para producir marihuana. La marihuana Premium se produce sin semilla eliminando todas las fuentes de polen del ambiente donde crece. La producción de la semilla reduce el valor dramáticamente de la marihuana bajando el rendimiento y potencia de las flores. Los hermafroditas son plantas que expresan flores masculinas y femeninas. Ello puede engañar al cultivador que confunde una "hermie" con la hembra, y se encontrará con que su cosecha está arruinada por la inesperada "dispersión" de polen. Criadores de marihuana con conocimiento son muy cuidadosos para evitar el hermafrodismo en el linaje de sus semillas.

Los atributos de la hembra se valoran de la siguiente forma (en orden descendente de importancia):

1. Resistencia al hermafrodismo
2. Vigor/ Rendimiento
3. Potencia
4. Sabor
5. Rango floración
6. Producción de resina
7. Estatura
8. Olor
9. Estructura floral
10. Color floral

Cannabis Macho - La planta masculina del cannabis es esencialmente sólo útil para engendrar. La planta masculina hace marihuana muy pobre siendo principalmente en las hojas. Sin los dones que tienen las flores resinosas de la hembra el rendimiento es miserable. Más importante, los machos virtualmente no tienen potencia comparados con las hembras. Los machos transportan genes que influyen en la expresión de TODOS los rasgos listados arriba, pero no muchos de ellos son directamente observables en el propio varón debido al fenotipo masculino que es notablemente diferente del fenotipo hembra. La planta del cannabis masculina, si se evalúa, se DEFINE por la calidad de sus hijas.

Naturalmente, al empezar con un gran número de individuos de cría potenciales, uno desea pasar la cizaña a los individuos indeseables.

La hembra es fácil de evaluar porque todos los rasgos que favorecen la producción de la marihuana se manifiestan de forma observable y notable en la hembra. Tan solo con cultivar y florecer las hembras para medir su resultado y tasar la marihuana resultante. El criador escoge sólo esas hembras que se ajusten más al ideal del criador que serán usadas como padres de semilla.

Los rasgos observables e importantes de cannabis masculino son los siguientes:

- a) Resistencia al hermafrodismo
- b) Vigor
- c) Estatura
- d) Proporción de la maduración

Toda lo que se exprese como calidad pobre en cualquiera de estos rasgos deberá arrancarse para que el campeón no pase el rasgo débil a la descendencia.

Se ha observado también en los varones que tienen un cierto olor y estructura floral pero la importancia de estos rasgos palidece comparado con los antes listados.

La potencia de plantas masculinas, y sobre todo la diferencia de potencia entre los varones en un grupo, es generalmente demasiado sutil para ser medido por cualquier tipo de equipo de laboratorio científico profesional. Es más, no hay ninguna prueba concluyente de que el varón más potente en un grupo cree la descendencia de hembra más potentes, aunque parece intuitivo de que debe ser el caso. La dificultad de determinar la potencia de una planta masculina es una barrera mayor para demostrar este eslabón.

Afortunadamente, la lógica dicta que la potencia de una planta masculina por sí misma no es muy importante, ya que no estamos interesados en cultivar machos en una producción de marihuana. El valor del macho yace completamente en los rasgos que él pasa de forma consistente a sus hijas. Por consiguiente es innecesario identificar a un varón entre un grupo de donantes de polen con la mayor potencia. Es más lógico evaluar la descendencia hembra de cada varón para definir la potencia de cada varón en el grupo.

Se puede medir la calidad de los machos haciendo una polinización controlada de clones hembras IDÉNTICOS (uno para cada donador de polen). Manteniendo CONSTANTE la influencia de la hembra en cada cruce, se aísla la influencia del varón. Las semillas resultantes de cada clon son entonces cultivadas y la descendencia se evalúa para determinar cual de los cruces es el más exitoso. Cuando el grupo con la descendencia de la hembra más deseable es identificado, el varón responsable se identifica como el más valioso. Pueden guardarse varones en estado vegetativo exactamente como la madre hembra, sólo que nosotros debemos llamarlos "los papás" por supuesto. Los clones de la planta masculina favorita pueden ponerse en estado de floración según se necesite a lo largo de la cría de la hembra cuando se desean semillas.

Debido a la naturaleza clandestina del cultivo de marihuana en la mayoría de los casos habrá sólo se evaluarán aproximadamente 10 varones después de arrancar todos aquellos con defectos directamente observables. El cruce con poblaciones más grandes siempre es preferible, ya que la genética es un "juego" estadístico.

Los criadores comerciales se beneficiarían claramente del desarrollo de un método fiable de identificar a los varones con más potencial por pasar sus genes de potencia altos. Quizás alguien hará la investigación necesaria algún día, pero siguiendo el método anterior, los cultivadores pueden elegir con precisión al varón UNO que es el más potente de un grupo pequeño... en el único sentido significante de "la potencia" masculina.

El cultivo hidropónico



extraído de ESCOHOTADO, Antonio (1997): La cuestión del cáñamo, Barcelona, Ed. Anagrama, 1ª ed., 1997, pp.128-148

El fenómeno contemporáneo, en materia de marihuana, es el cultivo con luz artificial y automatización. Las extensiones plantadas a cielo abierto, en América, Asia, África y Polinesia, están dando paso a un agricultura de interiores, apoyada sobre motivos de seguridad (para el agricultor) y calidad (para el consumidor). Sin embargo, eso tiene poco de particular o relativo a la marihuana, porque marca un salto de la agricultura en general, comparable con el que va de la vieja máquina registradora al ordenador.

La palabra "hidropónico" (de *hidros*, agua, y *pones*, trabajo) designa un tipo de botánica que merecería llamarse "aeropónico", ya que su elemento más destacado no es tanto el riego como la creación de un entorno general, y especialmente lumínico, cuya finalidad es proporcionar a cualquier tipo de planta un medio idóneo para desarrollarse y florecer. Combinando hallazgos científicos con progresos de índole más puramente técnica, esta forma de cultivo rinde una potencia superior o comparable a las mejores variantes conocidas usando tierra y aire libre.

El modelo fue perfeccionado por europeos e israelíes, unos para defenderse del brumoso frío y otros para evitar la aridez del desierto. Sin embargo, esos esfuerzos sólo acabaron de fructificar al difundirse nuevas lámparas y nuevos sistemas de anclaje para la raíz, gracias a los cuales es posible cultivar en períodos dos o tres veces más cortos una amplia gama de vegetales, obteniendo ejemplares de extraordinaria calidad, y ahorrando tanto agua como nutrientes en proporciones asombrosas. Lo esencial de esta técnica es optimizar el entorno donde crecerá la planta, evitando lo perturbador y ofreciendo generosamente lo bien aceptado. En otras palabras, se trata de convertir su vida en un edén. La reacción de las plantas a esa existencia no será menos positiva, deparándonos la oportunidad de imaginar qué suerte de humanos poblarían la Tierra si cada uno tuviese cubiertas sus necesidades y predilecciones de modo parejo.

Con todo, la jardinería es un campo -y un arte- que los varones suelen apreciar tarde, si alguna vez llegan a hacerlo. Las mujeres muestran a menudo más sensibilidad, aunque algo menos de interés por la parte eléctrica y digitalizada de la instalación hidropónica. Como esta botánica incluye ambos aspectos -el atento cuidado y el automatismo-, siendo también la manifestación más clara de desobediencia civil en materia de cáñamo, recordaré algunas nociones muy generales sobre la técnica, para que el lector juzgue por sí mismo.

Toda planta crece a partir de seis factores, que son luz, agua, nutrientes, aire, medio donde brotar y temperatura. Antes de que se inventara el cultivo en invernadero, y luego en interiores, estos seis elementos dependían enteramente del clima y la tierra, complementados por el campesino con alguna especie de abono; en el caso más elemental, los restos secos de la cosecha previa se queman, para usar esa ceniza como fertilizante (ya que contiene calcio y potasio). Pero veamos los factores uno por uno, ya que ese repaso permite describir las pautas y el instrumental en juego.

1) La luz es imprescindible para producir clorofila e hidratos de carbono; sin ella, el follaje se vuelve amarillo y la planta muere. No obstante, el mundo verde sólo usa parte del espectro luminoso, y sobre todo las longitudes de onda que vemos como azul y rojo. La agricultura estuvo muy limitada hasta descubrirse lámparas casi comparables a la luz solar en intensidad y con el debido espectro de color, pues sólo entonces pudo comprobarse que las plantas agradecen un fotoperiodo -esto es, una proporción diaria de luz y oscuridad- muy superior al proporcionado por el sol en estaciones distintas del verano; concretamente, sabemos hoy que su tasa máxima de crecimiento acontece cuando recibe 18 horas al día de luz (dos más que el 22 de junio en nuestra latitud), y sabemos también que el florecimiento es óptimo cuando en esa etapa de su vida recibe 12 horas.

Por supuesto, si la fuente lumínica es artificial no hay nubes, nieblas, tormentas o accidentes del terreno que atenúen su recepción durante la jornada; todo el problema de sustituir -o complementar (si se trata de un invernadero)- idóneamente al sol se zanja situando el foco lumínico a la distancia conveniente de cada planta. Si está demasiado lejos, se estirarán como delgados filamentos en vez de crecer homogéneamente, y si está demasiado cerca quemará las partes más próximas, traumatizando a la planta. Dependiendo de los vatios de cada bombilla, la distancia idónea para lámparas potentes estará entre los 30 y los 60 centímetros.

Naturalmente, cuando la fuente de luz es fija y única -como una bombilla en el techo- las plantas desarrollarán mucho más sus partes superiores, y mucho menos el resto; eso sucede ya a cielo abierto, aunque en medida bastante menor. De ahí que una buena instalación suponga también focos horizontales (o uno móvil) de menor intensidad, para alimentar a las partes medias e inferiores. Para el cultivador hidropónico los verdaderos límites están en el calor y, finalmente, en el espacio disponible, porque las plantas se deleitan absorbiendo tantos lúmenes como queramos, pero las bombillas no deben abrasar ninguna de sus partes, y la temperatura del cuarto no debe rebasar ciertos niveles.

Las primeras lámparas útiles en agricultura fueron las de flúor, cuyo espectro es casi idéntico al solar, aunque les falte brillo para elevar sustancialmente el desarrollo de plantas hechas a mucho sol. Para jardinería de interior suelen usarse fluorescentes de rendimiento muy alto o VHO (*very high output*), que si bien consumen el triple de electricidad rinden el doble de luz, y resultan muy útiles para lograr que arraiguen esquejes, ya que el proceso de clonación está más expuesto al riesgo de abrasamiento por luz excesiva.

Más tarde aparecieron los cinco halógenos, cuyo principio no es el filamento incandescente sino una cámara donde el fluido eléctrico atraviesa cierto gas sujeto a gran presión, produciendo lo que se denomina una descarga de alta intensidad o HID (*high intensity discharge*). En recintos pintados de blanco por los cuatro costados, o revestidos por algún material reflectante, las lámparas de HID ofrecen una cantidad de lúmenes que no desmerece demasiado a los de un mediodía estival. Dentro de la categoría HID hay varias lámparas de haluro metálico, destacando entre ellas las que fabrican General Electric (Multivapor), Sylvania (Metalarc) y Philips/Westinghouse (Metal Halide). Sin embargo, las bombillas más eficaces -por lúmenes y duración- son las que combinan sodio, mercurio y xenón, llamadas habitualmente HPS (*high pressure sodium*), cuyo rasgo común es emitir un fulgor a medio camino entre el amarillo y el naranja; los HPS más vendidos hoy son el modelo de General Electric (Lucalox), el de Sylvania (Lumalux), el de Westinghouse (Ceramalux), el de Phillips (Son Agro) y el fabricado por Iwasaki, que tiene fama de ser el mejor por su excepcional rendimiento en luz azul.

Naturalmente, dichas lámparas se adaptan a una amplia gama de vatios, que van desde 35 a 1.000. Las de 400 vatios duran casi el doble que las de 1.000, sobrecargan menos los cables (previniendo cortocircuitos y quemaduras), y bastan para un metro cuadrado de cultivo; dependiendo del tamaño final de cada planta, en esa extensión caben tres, ocho y hasta más ejemplares. Rasgo común a toda lámpara de HID es ir acompañada de una caja que incluye condensador y transformador, lo primero para proporcionar una carga intensa y rápida, y lo segundo para controlar el libre flujo de corriente dentro de la bombilla; es habitual que incluya también un fusible muy seguro. El precio conjunto de lámpara y caja -para 400 vatios- varía en función de fabricantes y países, aunque en Estados Unidos y Holanda ronda los 300 dólares; en España los precios pueden ser considerablemente más altos, y también más bajos, pues los vendedores ignoran aún la picaresca de su mercado; separadas, una bombilla, el transformador y el condensador pueden costar entre 10 y 20.000 pesetas. Cada lámpara suele incluir dos bombillas, una con el espectro lumínico ideal para crecimiento y otra con el adaptado a floración. También es imprescindible una pantalla reflectora, hecha de metal resistente al calor, que suele ir aparejada al equipo y puede adoptar formas diversas.

Estos prodigios de brillo tardan tres o cuatro minutos en alcanzar su plena descarga de energía, y ponerlos en marcha toma dos o tres veces más tiempo cuando están recién apagados. Si bien las bombillas son muy resistentes antes de empezar a usarse, el régimen de elevada temperatura al que trabajan las hace bastante frágiles para lo sucesivo. Una vez encendidas, por ejemplo, algunas gotas de agua que toquen el cristal pueden hacerlas implosionar, y también es posible que -en frío- las averíe irreparablemente una mera sacudida brusca. Como soportan mal los cambios de tensión eléctrica -sobre todo cuando llegan al apagón-, una cautela fundamental es desenchufarlas cuando eso se produzca, y no volver a enchufarlas hasta 10 ó 20 minutos después, cuando ya se hayan enfriado. A pesar de estos inconvenientes, dicen que el empleo cuidadoso asegura una vida media de 24.000 horas para las bombillas de 1.000 vatios, lo cual significa funcionar cinco años a una tasa de 12 horas/día. No obstante, es más realista cambiar de bombillas cada año, porque cuestan unas 5.000 pesetas y van perdiendo lúmenes con el tiempo.

Dado el costo de cada lámpara, es absolutamente recomendable complementar su acción con un temporizador, que puede adquirirse por apenas nada, tanto en Europa como en nuestro país. El temporizador no sólo evita enchufar y desenchufar la caja, sino que permite planificar durante días, semanas o meses el fotoperiodo, encendiéndolo y apagando a la hora prevista. La automatización redondea las ventajas de ese sol particular, que el agricultor hidropónico pone al servicio de sus necesidades.

Queda, por último, asegurar el circuito eléctrico con una instalación que evite sobrecargas y fugas. Cualquier tacañería en este capítulo es un ahorro del loro, que puede desembocar en fallos, incendios e incluso descargas mortales, porque la hidroponía supone una presencia constante de agua. La caja de una lámpara HID contiene, por ejemplo, un condensador que puede acumular cargas extremadamente altas durante meses, y ahorrárselo -comprando el condensador y el transformador por separado-, es cosa reservada a peritos; naturalmente, la caja no debe rozar el suelo ni otras zonas de posible humedad.

Por otra parte, un equipo de 400, 600 o 1.000 vatios es poca cosa comparada con los electrodomésticos más habituales; una plancha o un horno eléctrico, por ejemplo, consumen 1.200 y 1.400 vatios respectivamente; el lavaplatos consume hasta 2.800 en ciertos momentos. Un hogar actual modesto mueve intensidades cinco o seis veces superiores, y soluciona su funcionamiento con cables de suficiente grosor, raquetas para enchufes múltiples y una pluralidad de circuitos, cada uno dotado de su fusible, listo para saltar cuando se superan ciertos amperios¹.

2) El flujo de agua -llamado corriente de transpiración- es tan esencial para una vida vegetal como la luz. Los capilares de la raíz absorben agua, nutrientes y oxígeno del suelo, transportándolos desde el tronco hasta las hojas. Parte del agua se emplea para la fotosíntesis, mientras otra parte devuelve a la raíz azúcares y almidones producidos por la planta.

La proporción de acidez y alcalinidad del agua se mide con el factor pH (1 es máxima acidez, 14 máxima alcalinidad), que no debe ser inferior a 5,5 ni superior a 7 para plantas que crecen sobre tierra, aunque las de cultivo hidropónico rinden más con un nivel 6-6,5. Toda buena tienda de jardinería vende medidores digitales de pH, que son los más sencillos de usar; en su defecto hay medidores electrónicos o, en el peor de los casos, papel de tornasol con las instrucciones adecuadas para su empleo. El agua del grifo suele contener niveles altos de cloro, que se evaporará dejándola reposar un par de días en algún recipiente abierto.

Más grave es la proporción de azufre y sales alcalinas, porque la sal líquida a cualquier planta a partir de cierta concentración. Hasta hace relativamente poco, el cultivador debía recurrir a procedimientos inseguros para elevar o disminuir el pH -como vinagre blanco, cáscaras de huevo pulverizadas o ceniza-, pero hoy es sencillo comprar líquidos que realizan esas dos funciones con precisión y comodidad. Como bien saben quienes tienen peceras, el exceso de acidez se solventa con pequeñas cantidades de bicarbonato sódico (vieja cura para el ardor de estómago), y el defecto con salitre.

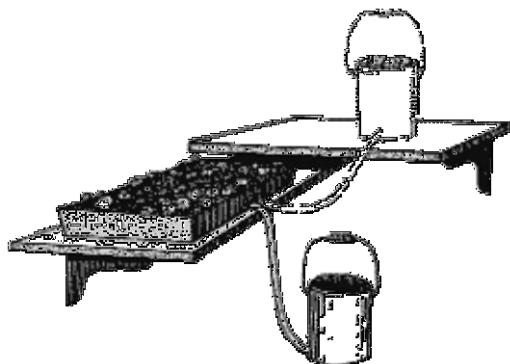
En agricultura tradicional uno de los problemas, especialmente en el caso de plantas pequeñas, es demasiado riego, que pudre la raíz y corta el suministro de oxígeno hacia los tallos. Sus síntomas son hojas rizadas y amarillentas, suelo empantanado, hongos y desarrollo lento. Pero la hidroponía avanzada -hecha sobre medios no terrosos- suprime esa molesta posibilidad; cualquier exceso de agua va siendo drenado, al resbalar sobre materiales como lana de piedra o arcilla expandida, según veremos. El problema contrario -la falta de riego suficiente- es una plaga milenaria para todo tipo de campesinos, que se agrava en función de algunos suelos, incapaces de retener la humedad. Pero la hidroponía es muy económica, hasta el extremo de que un tanque con veinte litros basta para irrigar un metro cuadrado de terreno -durante siete o diez días (dependiendo del tamaño de las plantas)-, pues esa agua es reciclada continuamente.

3) Se conocen hoy 16 nutrientes necesarios para la vida vegetal, que suelen clasificarse en tres categorías. Nitrógeno, fósforo y potasio son llamados nutrientes primarios o macronutrientes, debido a su específico papel. El nitrógeno regula la producción de proteínas y es primario en el crecimiento de hojas y tallos. El fósforo es imprescindible para la fotosíntesis, y asegura el mecanismo de transferencia energética dentro de la planta. El potasio es esencial para la producción de azúcares y almidones, así como para la división celular.

Elementos secundarios son el magnesio (fundamental para absorber energía lumínica, y neutralizar residuos tóxicos producidos por la planta), y el calcio, sin el cual no es posible la producción y crecimiento de células, pues debe estar presente siempre en la punta de cada raíz, hoja o flor. Se llaman micronutrientes -por actuar en cantidades mínimas, básicamente como catalizadores para distintos procesos- siete elementos más: hierro, azufre, manganeso, boro, molibdeno, zinc y cobre. Esto no agota los elementos actuantes en el desarrollo vegetal, pero los restantes (aluminio, cloro, cobalto, iodo, selenio, silicio, sodio y vanadio) no suelen incluirse en las mezclas de nutrientes, al existir normalmente como impurezas del agua, o añadidos a otros nutrientes.

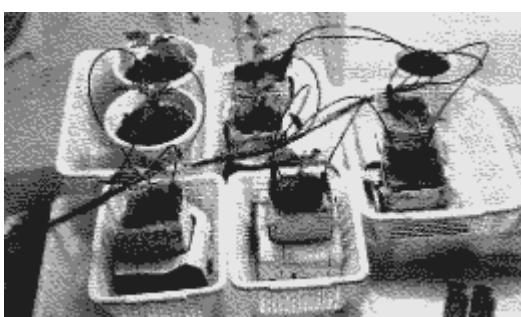
Puesto que la cantidad de nutrientes depende de cada terreno, y no es la misma para fases de germinación, crecimiento y floración, las fábricas de fertilizantes ofrecen una amplísima variedad de compuestos. Convendrá saber si están pensados para hidroponía sobre tierra, o para lana de roca o arcilla expandida, y sólo la experiencia permitirá al cultivador elegir entre marcas. Algunas ofrecen amortiguadores de fluctuaciones en el pH, y botes separados, con las proporciones consideradas ideales para crecimiento y floración, medidas en cucharas de té por galón de agua, que equivale a cuatro litros.

La técnica hidropónica más elemental consiste en un cubo provisto de un tubo, que se eleva o baja según proceda.



Aunque este elemental procedimiento funciona bien cuando es manejado por manos expertas, una técnica también sencilla pero más avanzada usa un tanque de nutrientes, que tiene tres elementos sumergidos. El primero es un calentador de acuario, encargado de mantener el agua en un margen de 18-24 grados. El segundo es un filtro/oxygenador, de acuario también, que cumple las finalidades indicadas por su nombre. El tercero es una pequeña bomba eléctrica, que eleva la mezcla de agua y fertilizantes desde el tanque a las plantas. La mezcla corre por un tubo de plástico transparente, del cual salen tubos más pequeños terminados por una pipeta de goteo, cuyo vástago se clava a muy poca distancia de cada planta, de manera que la pequeña boca de riego quede dirigida hacia el tronco. El otro extremo del tubo principal se cierra con un tapón, y es imprescindible sellar muy cuidadosamente -mediante alguna cola, silicona, cinta de teflón, etc.- los agujeros hechos allí antes (con un punzón) para introducir los tubos más finos; en otro caso habrá fugas de agua, posible inundación y riesgo, entonces, de que alguien se electrocute.

La segunda parte de este sistema incluye -en su forma más elemental- una plataforma o mesa blanca donde reposan una o varias bandejas de plástico blanco también, con un agujero en alguna parte de su base, desde el cual retorna el agua al tanque; por supuesto, es imprescindible que el tubo o tubos de desagüe se hallen perfectamente sellados, para que ni una gota vaya al suelo. La plataforma debe hallarse a más altura que el tanque, a fin de que el agua retorne por simple peso. Pero las plantas no deben reposar sobre el fondo de las bandejas (que estará empapado casi constantemente), sino sobre bandejas más pequeñas, blancas también, con base de rejilla que asegure un drenaje constante, y alzadas un centímetro o poco más para evitar el encharcamiento de cada pie.



Actualmente, las tiendas especializadas ofrecen jardineras más cómodas, y muy baratas, cuyas acanaladuras evitan el encharcamiento, provistas además de un sistema simplificado de desagüe.

Un régimen común de riego es cinco minutos cada seis horas. Esto puede hacerse a mano, encendiendo y apagando la bomba cada vez, pero resulta tan engorroso como inútil. Todas las tiendas de bricolaje y jardinería venden distintos temporizadores, entre los cuales destacan los de tipo digital, pues permiten fijar ese programa -o cualquier otro- coordinándolo con el fotoperiodo, y asegurándose el cultivador de que cada planta recibirá la misma dosis de agua, a intervalos iguales. Los experimentados mantienen que la rigurosa precisión y coordinación de riego y fotoperiodo aumenta considerablemente los rendimientos. Desde luego, es evidente que estos plazos cortos de goteo permiten reciclar los nutrientes todos los días en periodos de 10-15 minutos, proporcionando a las plantas una máxima absorción de tales elementos.

Por último, debe tomarse en consideración que la mezcla de nutrientes no es tan inestable como el pH, pero ni mucho menos fija. Algunas buenas tiendas de jardinería tienen el medio más sencillo para controlar dicho asunto, que es un medidor digital prácticamente idéntico en aspecto a los medidores digitales de pH, llamado tester o pluma de DS (*dissolved liquids*).

Al igual que el medidor de pH, el de DS tiene al dorso un tornillo que permite afinarlo, y viene acompañado por una solución pensada al efecto (pues si su electrodo la toca debe marcar 100). Una vez calibrado, basta sumergirlo en el tanque y oprimir el botón situado en la parte superior para obtener cierto número, que se compara con la medida óptima en cada periodo: 60-80 para germinación, 130-190 para las dos fases siguientes. La ventaja de ciertos nutrientes es ofrecer tres mezclas distintas (*Micro, Grow y Bloom*), especificando las proporciones relativas de cada una por litro, para cada fase de la planta.

A fin de obtener la concentración deseable procede, entonces, añadir tantas cucharas de té como haga falta, o bien diluir la mezcla añadiendo algo más de agua; más precisa y rápida que una cuchara es una jeringa de plástico, graduada por centímetros y cucharas.

4) El aire respirable para animales en general, incluyendo a nuestra especie, es un regalo del mundo botánico. A través de sus estomas -poros microscópicos de las hojas-, las plantas absorben anhídrido carbónico y oxígeno, pero devuelven mucho más de lo segundo (salvo durante la noche), cosa que hace la atmósfera respirable para el animal. Como el animal hace lo contrario, exhalando ante todo anhídrido carbónico, la atmósfera es respirable para las plantas.

Esta estrecha complementariedad sugiere de inmediato un inconveniente grave para cualquier jardinería de interior. Las plantas necesitan aire *fresco*, que -salvo en zonas altamente castigadas por la polución- resulta mucho más abundante a cielo abierto. Por otra parte, a cielo abierto pueden producirse toda suerte de meteoros destructivos (granizo, heladas, lluvia excesiva o demasiado fría), entre los cuales destaca el viento, capaz de arrancar, secar, aterir y hasta quemar las plantas.

Como el riego gota a gota se produce a pocos centímetros de la raíz, el resto aéreo de la planta pide algo equivalente a una lluvia tibia, cosa que se consigue pasando un paño húmedo sobre hojas y tallos, cuando menos una vez al mes, y mejor cada quince días. El sistema de espolvorearlas con un spray es delicado, ya que las bombillas de HID pueden estallar si son tocadas por cualquier tipo de líquido fresco mientras están encendidas; sin especial precaución, sólo procede hacerlo antes de encenderlas, pero entonces topamos con el obstáculo de interrumpir la fase de oscuridad, cosa que perturba su crecimiento.

Más fundamental aún que lavar la planta es conseguir un recinto ventilado, sin estratificaciones en la atmósfera, lo cual exige -en primer término- mover el aire con algún ventilador de giro. Un temporizador que lo encienda y apague no necesita ser digital, y por eso mismo resultará muy barato, aunque tampoco sea demasiado engorroso encender el ventilador un par de veces al día, y dejarlo funcionando cinco o seis horas cada vez. Lo perfecto es complementarlo con una ventana o un simple respiradero, y sólo cuando esto no sea posible -al tratarse de un sótano, por ejemplo- será preciso abrir el recinto de cuando en cuando; si la habitación no es grande, bastarán cinco minutos para renovar el aire completamente.

Un refinamiento adicional incluye generadores de anhídrido carbónico, que sientan a las plantas tan bien como nos sientan a nosotros bombonas de oxígeno puro, y cuyo funcionamiento puede automatizarse con temporizadores. Sin embargo, son artefactos aún caros, y capaces de calentar excesivamente el cuarto. La solución del ahorrativo será buscar otros sistemas para liberar anhídrido carbónico en la fase final de floración, porque aumenta mucho el crecimiento. Recomendable y barato es el desionizador -un generador de iones negativos- que purificará el aire; este elemento produce una atmósfera de frescura, con el aroma típico del campo después de un aguacero, y mejora la salud del jardín al neutralizar hongos, esporas y polucionantes. En realidad, es algo sano también para cualquier otra parte de la casa.

5) Las plantas han crecido durante milenios sobre tierra y otras bases orgánicas como turba o serrín, hasta que se inventaron medios inorgánicos como perlita o vermiculita (vidrio volcánico y mica, respectivamente, tratados a altas temperaturas), piedra pómez machacada o arcilla expandida, pues si tales medios se complementan con un riego rico en nutrientes las raíces tendrán el adecuado drenaje, previniéndose hongos y asfixia. Esas y otras bases pueden adquirirse en cualquier tienda de jar dinería, combinadas ya con el abono que cada fabricante considera mejor. Conviene recordar que estos vehículos de crecimiento deben lavarse con agua antes de ser usados.

Sin embargo, la revolución actual se basa en algo que los antiguos hawaianos llamaban "cabellos de Pele" (una deidad volcánica), porque los fuertes vientos tropicales desgajan finas hebras de magma líquido, entrelazándolas luego como una especie de estopa, y desde hace siglos los criadores de orquídeas y otras plantas muy difíciles de cultivar emplean dicha base. Pero el uso de esta lana de roca (*rockwool*) en invernaderos y jardinería de intenor sólo se generalizó en Dinamarca hacia 1969, cuando los agricultores decidieron sortear con ingenio una prohibición impuesta por la CE a que el país cultivase forraje sobre tierra vegetal. Hoy buena parte de la jardinería hidropónica europea usa exclusivamente este medio, que se ha extendido también de modo espectacular en Estados Unidos, Canadá y Japón. Holanda, por ejemplo, tiene unas 4.000 hectáreas de invernaderos, que prácticamente en su totalidad emplean rockwool.

Las ventajas empiezan por el precio, comparado con los de turba o mantillo. Puede hacerse rockwool a partir de casi cualquier tipo de roca fundida, aunque el mejor se obtiene a partir de basaltos volcánicos, suprimiendo los aceites minerales hidrófugos que contienen. La marca más conocida es danesa, pero las hay japonesas, inglesas, francesas, holandesas, finlandesas, norteamericanas e incluso variedades australianas y coreanas. Lo fundamental es que se trata de un medio inerte, estéril, poroso y no degradable, que proporciona un magnífico soporte para la raíz y actúa también como depósito temporal de nutrientes, sin formar bolsas secas ni encharcadas. Incluso saturado de líquido, el rockwool mantiene un 20 % de oxigenación, gracias al gran porcentaje de aire que cabe entre sus fibras. Según parece, ni el más perfecto de los suelos naturales, con el mejor de los abonos, puede igualar el rendimiento de este medio botánico².

El pH del rockwool ronda 7,8, lo cual aconseja bajar el pH del tanque a 5,5 para mantener la solución a 6,5 o algo menos. Aunque retenga entre 10 y 14 veces más agua que cualquier tierra, eso no evita una acumulación de sales; de ahí que sea conveniente renovar el tanque de nutrientes cada semana, e incluso anegar primero las plantas con agua sola o una dilución muy tenue (mediante un goteo de doce o quince minutos, o derramando algo como medio litro sobre cada pie), para barrer posibles depósitos de sal en cada raíz. La extraordinaria humedad de este medio hace que sus superficies expuestas a la luz se llenen de algas verdes (si están sanas) o negras (cuando se descomponen), cosa evitable cubriendo esas partes de plástico blanco; las algas no compiten con lo cultivado en cuanto a nutrientes, y sólo podrían perjudicar la cosecha en caso de pudrirse masivamente, debido a bacterias y virus. Para ese caso -poco habitual- hay algicidas químicos, que será oportuno usar muy restrictivamente si el jardín cultiva vegetales destinados a alimentación.

Innecesario parece añadir que el rockwool -como la arcilla expandida y otros suelos no orgánicos- funcionará peor que tierra para tubérculos, rábanos, espárragos o uvas, por ejemplo. Las cosechas más habituales de este medio son tomates, pepinos, pimientos, melones, lechugas, fresas, marihuana, orquídeas, rosas y otras muchas flores.

6) La temperatura, factor crucial del cultivo a cielo abierto, es otro capítulo en la hidroponía de interiores. Las plantas se desarrollan óptimamente entre 22 y 24 grados, pero admiten -sin sufrir- que el ambiente descienda hasta 15 durante la oscuridad, y se eleve hasta 32 e incluso 38 en la fase de máximo calor.

Salvo en zonas gélidas, el cultivo de interiores (sea en un sótano, un ático o cualquier otro cuarto) tendrá pocos problemas, debido a las condiciones aislantes del inmueble y el calor añadido de las lámparas HID. Evidentemente, si hace demasiado frío será preciso añadir a la habitación una estufa. Problemas superiores puede ofrecer un ático en verano -pues generar frío resulta bastante más caro que generar calor-, pero siempre es posible interrumpir el cultivo durante la canícula, o avenirse al acondicionador de aire. Lo único seguro es que el rendimiento se reduce progresivamente, a medida que la temperatura abandona el margen ideal de 22-24 grados; aunque bajar hasta los 10 es más duro para la planta que sufrir una media de 30-32, ambas cosas deberían evitarse.

Cultivadores profesionales, y perfeccionistas, emplean termostatos de frío/calor, que disparan una cosa u otra según convenga, manteniendo regímenes distintos para el día y la noche (lo cual ahorra energía eléctrica. Se sirven también de humidificadores y deshumidificadores automatizados, para conservar un margen de humedad próximo al 50-60 %, que estimulan la transpiración de las plantas y previenen el desarrollo de hongos. Sin embargo, es bastante más barato comprar un simple higrómetro, y aumentar la humedad con un cubo de agua o varios, dependiendo del tamaño del cuarto cultivado. El exceso de humedad es menos frecuente, porque tanto el ventilador como las lámparas HID secan el aire, pero la humedad excesiva debe combatirse para evitar luego -en la fase de floración, cuando las plantas han crecido al máximo, y absorben mucha agua- el empleo de fungicidas.

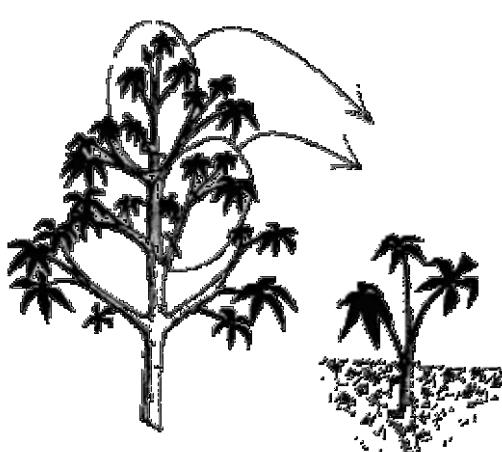
Para el cultivador bisoño, el problema más concreto consistirá en elegir bien sus semillas, pues moviéndose en espacios cerrados necesita plantas de tamaño tan homogéneo como sea posible; si unas crecen un metro más que otras, será imposible usar de modo ecuánime la luz vertical, y para evitarse cuartos de techo alto muchos profesionales prefieren ejemplares de pequeño tamaño (tipo *big bud*, *swiss* y otros), aunque su rendimiento en THC sea algo menor también.

Estas someras indicaciones sobre cultivo hidropónico se completan con una mención a los clones, que tienen especial importancia cuando la planta no es hermafrodita, y el cultivador busca o bien machos o bien hembras. El caso resulta especialmente crítico en materia de cáñamo, pues la proporción de THC presente en las inflorescencias femeninas es incomparablemente más alta. Si el cultivador no busca un banco de semillas, arrancará los machos tan pronto como vayan apareciendo. Pero las semillas de alta calidad -tipo *super-skunk, northern lights, silver pearl, purple haze, hawaiian indica, big bud, jack herer* y otras- son caras (hasta 6 ó 10 dólares por unidad, que pueden llegar a los 30 para la AK 47, capaz de brotar y recogerse en la mitad de tiempo que otras), y -salvo excepciones³-- no puede saberse a priori cuántas plantas producirán de cada sexo. Lo ideal entonces es poder reproducir el sexo deseado mediante esquejes, liberándose el agricultor tanto de plantas polinizadas como de adquirir semillas para cada nueva siembra.

Por otra parte, la reproducción mediante esquejes -la clonación- resulta bastante más difícil en ciertas plantas (como el cáñamo, por ejemplo) que la germinación. Cualquier poda y posterior siembra hecha a estos fines supone convertir una ramificación dotada de hojas en algo que debe desarrollar una raíz, modificando todo su químismo, y un cambio semejante tiene más probabilidades de fructificar en fase de crecimiento que en fase de floración. De ahí que los expertos tengan un segundo espacio o recinto adaptado a la obtención de clones, porque el proceso de arraigo es más lento (de una a cuatro semanas), exige una humedad bastante superior (próxima al 80 %), y se verifica mejor empezando con fluorescentes de gran rendimiento (durante 24 horas) que con lámparas HID. De hecho, todo es más delicado en ese caso, desde la ventilación al exceso de riego. Aunque una buena tienda de jardinería dispondrá de gelatinas y nutrientes específicos para facilitar el proceso de clonación, sólo experiencia y buena suerte asegurarán el éxito de la empresa.

A título genérico, supongamos que de una planta se separan algunos esquejes, cuidando de cortar a medio camino entre dos nudos o yemas, con una tijera bien afilada y siguiendo un ángulo de 45 grados.

Cada esqueje tendrá varias hojas, que al menos en parte habrán de podarse nuevamente, pues una o dos yemas deben quedar bajo la superficie, y otras dos por encima. A medida que van obteniéndose, los esquejes deben sumergirse en un vaso de agua tibia, para evitar que se aloje una burbuja de aire en el minúsculo agujero del tallo y bloquee la corriente de transpiración, pues si sucede tal cosa perecerán en 24 horas. Tras medio día de oscuridad, se humedecen o untan (según sea líquido o sólido el producto) unos segundos con alguna hormona de raíz -disponible en tiendas de jardinería- y se plantan sobre un rockwool de grosor y profundidad suficiente, donde con un lápiz o cosa análoga hayamos hecho antes un orificio adecuado a su diámetro y longitud. Lo inmediato es regar con una solución suave de vitamina B1.



Desde ese momento convendrá mantener húmedo todo el esqueje con agua tibia, calculando que aún no hay raíces capaces de suministrar agua al tallo. Si la clonación ha funcionado, al cabo de una semana o algo más las puntas de las hojas amarillearán, se desarrollará una raíz y el esqueje empezará a crecer hacia arriba. La planta resultante será un calco de su planta madre.

Un último aspecto -ampliamente debatido hoy entre cultivadores hidropónicos- es si prescindir completamente de suelos orgánicos y luz solar produce plantas *mejores* en todos sentidos. El sector organicista lo niega, desde luego, alegando que la hidroponía pura crea variantes de extraordinaria psicoactividad, aunque más ásperas para el paladar. Reuniones de alto nivel agronómico, celebradas en Holanda bajo los auspicios del CIA (Cannabis in Amsterdam), el HMM (Hash-Marihuana Museum) y la DPH (Drugs Peace House), han acabado pareciéndose muchísimo a congresos de enólogos y catadores de vinos, donde la biomarihuana triunfa por estrechos márgenes.

Dos cosas parecen indiscutibles: 1) que todas las variantes actuales provienen de una sola planta hibridada, que se cultivó en interiores; 2) que el motivo de cultivar "cibernéticamente" no puede atribuirse a los cultivadores, sino al régimen legal en vigor. La clientela deseaba cáñamo potente, la policía estorbó su producción a cielo abierto, y el resultado está a la vista. Disponer de flores que alcanzan hasta un 14 % de THC -con las cuales puede hacerse un hachís potentísimo, como el *dutch*- es una consecuencia directa de la prohibición.

A pesar de la prohibición, se observa ya en Estados Unidos y Holanda una convergencia del cannabinófilo con el gourmet. Denominaciones de origen -como Borgoña, Burdeos, Alsacia, Rioja, Albariño o Chianti- equivalen a cepas hidropónicas, que -cultivadas o no sobre tierra- compiten como los propios mostos, atendiendo a precios, sabores y texturas. Si la potencia de las bebidas alcohólicas fuese lo decisivo, todo el mundo estaría bebiendo absenta y otros aguardientes próximos a los 70 grados, por no decir alcohol puro. Lo mismo cabe pensar de la marihuana y el hachís, en caso de que abandonasen el mercado negro.

Sea como fuere, la ingeniería genética y el cultivo hidropónico han abierto horizontes, creando variedades impensables hace apenas una década. Los bancos de semillas están ahí, abiertos a cualquier innovación. El aspirante a la autosuficiencia sólo tiene que conseguir buenas simientes, preparar su equipo y enterrarlas una a una en los cabellos de Pele que hoy se llaman rockwool, lana de roca. Clandestinos sacerdotes de la diosa Démeter cuidaron -y cuidan- de que ese acto fructifique.

Notas

1. La regla de oro para determinar posibles excesos es dividir por 220 (o 110, allí donde se empleee esa corriente) los vatios totales consumidos por cada circuito, sabiendo que a partir del 80% de su capacidad hay sobrecarga. Si el circuito tiene un fusible de 15 amperios, y en la habitación o habitaciones que cubre hay tres bombillas de 100 vatios, una plancha de 1.200 y una radio de 20, los 1.520 vatios divididos por 220 dan 6,9 amperios: no hay sobrecarga; cabe añadir una lámpara HID de 1.000 vatios, por ejemplo, pues la saturación de ese circuito comienza a partir de 12 amperios, y no se emplean más de 11.

2. Por lo demás, este material es tan tóxico para los pulmones como el amianto, siempre que esté seco, y por eso viene envuelto en plástico. Al anegarlo -haciéndolo manejable e inocuo- convendrá que el cultivador use una solución muy leve de los nutrientes a emplear, antes de depositar allí las semillas.

3. En efecto, algunos fabricantes hacen una preselección, y prácticamente todas sus semillas saldrán hembras. Suele ser el caso con northern ligths/haze 5, interpalm y herer.

Cultivo Clandestino



A un paso del siglo XXI, el capitalismo ha triunfado. El consumismo es la hostia de la vieja religión: el Dinero. Sin embargo, en las profundidades de nuestros bosques y montañas, renace el culto clandestino a los frutos de la tierra. Pachamama, la madre tierra, recompensa el esfuerzo y premia a sus fieles con buena hierba. Son muchos y están por todas partes, pero no los verás. Son los hijos ocultos de la Diosa Sativa, los Comandos Agrícolas para la Liberación de María (CALMA). Hoy conoceréis al subcomandante P. Erlita, uno de sus más activos y clandestinos miembros.

P. Erlita es un viejo amigo, un superviviente del hippismo de los setenta que ha hecho de la hierba un modo de vida. Tras unos años de malvivir trapicheando con costo de ficha y una temporada culeando buen hachís marroquí, “vivía mucho mejor pero arriesgaba mucho más”, P. se decidió a cultivar a principios del 92. “*El primer año planté unas semillas de Marruecos en mayo y otras del sur de la India a finales de junio. Las moras funcionaron bien, aunque el colocon no era muy potente. Las de la India no se acabaron del todo, las planté demasiado tarde y el frío llegó antes de que maduraran completamente.*”

Al año siguiente plantó antes, en marzo y abril. Germinó semillas de Marruecos y de México junto con tres Skunk y cuatro Afghani#1 que le trajeron de Amsterdam. Las mexicanas y las Skunk fueron, sin duda, las de mejor colocon: rápido, fuerte y cerebral. Las Afghani#1 supusieron una revelación. “*Hasta entonces las únicas índicas que había probado eran las marroquíes, muy malas por cierto, mientras que las índicas holandesas resultaron espectaculares sobre todo por la cantidad de resina que producían*”. Cada Afghani dio cerca de cien gramos de cogollos compactos y resinosos.

“*En los años siguientes fui probando diversas variedades holandesas: las índicas como Northern Lights, Hash Plant, Afghani, etc. resultaron ser las más fáciles de cultivar. Son plantas duras y resistentes, de pequeño tamaño, resinan mucho y, lo más importante, maduran muy rápido*”. P. Erlita aprendió una lección básica en el cultivo de guerrilla, las índicas son más rápidas, más fuertes y más pequeñas. Una planta índica no suele dar tanta hierba como una sativa pero, como tiene menor tamaño, se pueden cultivar más plantas en el mismo espacio y acaban rindiendo lo mismo o más.

A través de pruebas y errores, el subcomandante P. ha ido perfeccionando su sistema de cultivo guerrillero. Los primeros años muchas plantas se perdían antes de la cosecha a manos de los depredadores, los ladrones o la falta de agua. “*En el año 96 planté más de doscientas plantas en distintos puntos y sólo pude cosechar quince. Las trasplanté demasiado jóvenes y no las regué lo suficiente por lo que la mitad no sobrevivieron al cambio de clima. De las que quedaron, una familia de conejos se comió cerca de cincuenta. Por último, unos cabrones con dos patas me robaron quince plantas casi listas. Que Sativa les confunda.*”

El secreto del buen guerrillero de los CALMA consiste en la preparación de las operaciones. Todos conocemos el viejo proverbio que dice: *La preparación es un rollo, pero rinde cogollos*. Hace años que P. sabe esto y prepara a conciencia sus cultivos. El primer paso es seleccionar los lugares donde plantar. La maría necesita bastante agua y mucho sol. Durante los secos y calurosos meses de verano, P. Erlita se aleja de los caminos y se adentra en los montes. Busca rincones donde la vegetación permanezca verde ya que esto indica una mayor humedad, algo muy valioso durante julio y agosto.

“Escojo rincones alejados de los caminos y protegidos de los curiosos por una vegetación densa. Lo ideal es que estén orientados al sur para que las plantas tengan muchas horas de sol directo. Si hay agua cerca, el lugar es perfecto”. Los buenos rincones no abundan y son el tesoro del guerrillero. El subcomandante P. mantiene media docena de jardines bastante alejados entre sí. De este modo, si uno es descubierto el resto permanece oculto. *“Siempre observo el jardín desde la distancia antes de acercarme por si los de verde anduvieran cerca. Si veo algo raro, me largo y vuelvo días después con mil precauciones”.*

La preparación de la cosecha comienza mucho antes de plantar las semillas. Una vez seleccionado el lugar donde tendremos el huerto hay que acondicionar la tierra. La calidad de la tierra es determinante de la calidad de la maría. *“Yo creo que un 30% del éxito de una cosecha depende de la semilla, un 30% de la preparación de la tierra y un 30% de los cuidados que le des. El 10% restante, está en manos del azar, el destino o Pachamama, como quieras llamarlo”.*

No es práctico intentar arreglar toda la tierra, vale más hacer grandes agujeros en el suelo y rellenarlos de tierra fértil. Nuestro amigo carece de tierra fértil en los alrededores y le resulta muy pesado llevarla hasta la montaña por lo que ha optado por arreglar o acondicionar la tierra que tiene. Amontona durante la primavera y el verano grandes cantidades de materia vegetal que recoge de las proximidades del jardín. En el otoño mezcla esta materia vegetal en descomposición con estiércol de vaca que recoge de los prados cercanos y mantillo del bosque. También le añade perlita y vermiculita (fáciles de transportar, gracias a su poco peso) y un puñado de abono granulado de larga duración. Durante el invierno deja reposar el huerto para que se descomponga la materia vegetal y se asiente la tierra.

La parte más pesada del cultivo guerrillero es hacer los hoyos de plantación. Para que las marías se desarrolle fuertes y sanas hay que cavar mucho. Los agujeros deben tener al menos medio metro de diámetro y treinta centímetros de profundidad aunque si son mayores mejor. *“Yo los hago de cincuenta centímetros de profundidad y un metro de diámetro y planto tres esquejes hembras o cinco plantas sin sexar.”*

Una buena disposición de los agujeros minimiza la pérdida de agua y eso es algo fundamental. *“Es importante poner una madera o un plástico en el fondo para que el agua no se vaya. Además, una vez llenos de tierra, debemos darles forma cóncava para que la lluvia escurra hacia la planta. Hay que cubrirlas con una capa de mantillo o de materia vegetal para que la humedad se condense con más facilidad”.* En los meses de más calor el riego puede convertirse en un calvario por lo que cualquier sistema que disminuya la necesidad de regar la planta es de gran utilidad.

En marzo o abril, con luna creciente, P. Erlita germina sus cañamones en semilleros de turba que luego trasplanta a botellas de plástico de dos litros con la parte superior seccionada. Mantiene las plantitas en su terraza (orientada al sur) hasta que tienen entre tres y seis semanas. Luego las lleva al monte y las trasplanta.

En cada jardín planta dos docenas de marías entre los cinco o seis agujeros que preparó en el otoño. Esto es, cuatro o cinco plantas en cada hoyo. Aproximadamente la mitad serán machos y algunas morirán a manos de las plagas o el shock del trasplante. *“Si todo va aceptablemente bien suelo cosechar unas diez o quince plantas por jardín, dos o tres por agujero”.*

En la mayoría de la Península Ibérica y en las islas, el riego será el mayor problema de un cultivo CALMA. Durante la primavera y los primeros meses del verano las plantas pueden aguantar riegos semanales o quincenales pero durante julio y agosto las plantas necesitan mucha agua para soportar el calor. Siempre que sea posible hay que buscar lugares con agua cerca. *"Hay un arroyo no muy lejos y durante el verano las riego dos veces por semana; es mucho curro pero te aseguro que merece la pena. Además, así las vigilo y detecto las plagas y los machos enseguida".*

Si la tierra es rica en nutrientes, las plantas necesitan poco abono durante los primeros meses. Si cogen un color verde pálido y dejan de crecer el camarada Erlita les echa un puñado de abono granulado. Este abono se descompone poco a poco con el riego y la lluvia. Cuando se trata de solucionar rápidamente una deficiencia utiliza abonos líquidos disueltos en el riego o pulverizados. Durante la floración esparce cada quince días un puñadito de un fertilizante granulado alto en fósforo. *"No hay que pasarse con los abonos, es mejor esperar a que las plantas lo pidan que darles demasiado. Si cogen un color muy oscuro y las hojas se curvan hacia adentro, te estas pasando. En ese caso lava la tierra regándola en abundancia."*

Durante los últimos diez días antes de cosechar las plantas no se usan fertilizantes. Se riega sólo con agua para eliminar los restos de sales. Con esta técnica se consigue una maría de sabor más suave que quema mejor. La planta, que ya no encuentra alimentos en la tierra, utiliza los nutrientes de las hojas. Estas amarillean y se caen, con lo que se facilita también la labor de maricura de los cogollos.

A la hora de recoger la cosecha hay dos opciones, secarla en el campo o en casa. Secarla en la montaña es más seguro porque no tendremos que transportar quilos de hierba fresca pero sólo es factible si contamos con un lugar protegido de las lluvias otoñales como un cobertizo o casa abandonada, etc. La mayoría de las veces, hay que llevarla a casa.

"Hay que cosechar después de un día de sol para que las plantas estén bien secas. Los troncos junto con las hojas más grandes, que no sirven para nada, los dejo en el campo, en la pila de materia vegetal. Para no llamar la atención, corto las ramas en trozos de unos cincuenta centímetros, las envuelvo en papel de periódico y las meto en una mochila. Eso sí, en cuanto llego a casa las desenvuelvo y las cuelgo para que se sequen bien". Un par de semanas de secado y, listo, operación cumplida, mi subcomandante.

Juzgar el Cannabis



Los jueces de la undécima edición de la Copa Cannabis de High Times tuvieron que juzgar 17 coffee shops y 54 tipos de marihuana y hachís en poco más de dos días y medio. Esta colosal empresa requiere mucho temple y organización. Al contrario que en otras ocasiones, este año la gran mayoría de las variedades participantes eran muy buenas y potentes. Se presentaron a concurso 17 variedades de marihuana crecida en tierra y 15 hidropónicas además de 13 tipos de hachís importado y 9 de nederhash o hachís fabricado en holanda.

Los llamados “jueces célebres” son una docena de personajes famosos en el mundillo del cannabis a los que invitan los organizadores y que reciben muestras gratuitas de todas las variedades a concurso. Si quieres probar lo que de verdad compite hay que estar cerca de uno de los doce elegidos. Por otra parte, reciben tanta hierba que les resulta imposible fumársela y convidan alegremente.

Muchos de los jueces comparten sus muestras con amigos y conocidos para que les ayuden a decidir por quien votar. La situación suele transcurrir más o menos así: el juez en cuestión se sienta en un coffee shop con unos amigos y saca algunas de las muestras. En seguida se comienza a liar y a fumar. Todos van dando sus opiniones y el juez toma algunas notas. Estas catas se complementan con observaciones del cogollo con la lupa o el microscopio. Las hierbas se prueban puras y mezcladas con tabaco. Cuando acaba la cata, un par de horas y seis o siete muestras después, todos necesitan un descanso y mucha comida antes de volver a empezar.

Algunos consejos de los más expertos ayudan a aguantar el tirón de una semana de catas. Recomiendan comenzar el día fumando sativas que tienen un colocón más marchoso y dejar las índicas y el hachís, mas sedantes, para la tarde y la noche. Es mejor no consumir mucho tabaco, alcohol ni café porque enturbian los efectos del cannabis. Las paradas frecuentes y la comida abundante son imprescindibles para mantenerse en forma así como hacer algo de ejercicio (un paseo irá bien) y beber muchos líquidos.

Cómo juzgar la marihuana:

La apariencia de la hierba nos da la primera impresión. La marihuana debería tener gran cantidad de pequeñas gotitas de resina por toda su superficie. Las gotitas de un color transparente suelen indicar que la planta se ha recogido pronto para potenciar su colocón mental mientras que la resina de color ámbar corresponde a una planta recogida después para que el efecto sea más sedante.

Es importante observar el estado de las glándulas de resina. Si la hierba no es tratada con cuidado, se rompen muchas glándulas (las bolitas de resina) y sólo quedan los palitos que las sujetan. Dicen las malas lenguas que algunos coffeshops pasan por un tamiz los cogollos antes de venderlos para sacarles parte de la resina. Si realmente sucede, es un engaño que no hay que aceptar. Una pequeña lupa o cuentahilos es suficiente para ver el aspecto de la resina y poder hacerse una idea de su calidad.

Los mejores cogollos suelen ser compactos y pesados. Tienen pocas hojas y muchas flores, la parte más potente. Las flores deben ser grandes, con un cáliz hinchado y muchas glándulas de resina. Por supuesto, no deben tener semillas. Los cogollos suelen necesitar manicura, esto es, recortarles las hojas no resinadas para dejar sólo lo mejor. Si las hojas no resinadas se dejan, el cogollo resultará menos potente. La manicura es un trabajo delicado y debe hacerse con cuidado, retirando las hojas junto con sus tallos.

¿Esta la maría bien seca?. Si la hierba está húmeda irrita más la garganta y el porro se apaga constantemente. Si está demasiado seca se pulveriza al intentar deshacerla. La maría debería notarse seca pero mantener una cierta elasticidad y humedad, quemar uniformemente y no apagarse.

La hierba bien curada pierde el color verde brillante y adquiere un tono más apagado. Los pistilos blancos indican una recogida temprana, los rojos más tardía y si ya no tiene pistilos la planta está cosechada bastante madura.

¿A que huele la hierba?. Si huele a humedad es posible que tenga moho. La marihuana debe oler bien e incitar a fumarla. Un olor metálico e intenso puede indicar un exceso de fertilizantes. ¿Cómo sabe la calada sin encender el porro?, ¿tiene algún sabor memorable?.

¿Cómo quema? La buena marihuana deja una ceniza gris homogénea. Si la ceniza tiene partes negras se puede sospechar un exceso de fertilizantes que no se limpió bien. Para evitar esto lo único que hay que hacer es regar sin fertilizantes, sólo con agua, durante los quince últimos días antes de cosechar.

Cómo juzgar el hachís:

El hachís de calidad es duro a temperatura ambiente pero se vuelve moldeable al tenerlo en las manos unos minutos. Cuanto más rápido se ablande, mejor es la calidad. Al cortarlo debe mostrar un aspecto homogéneo, gomoso. El buen costío se oscurece rápidamente al manosearlo y en contacto con el aire. Cuando una resina es buena se moldea con facilidad, con los dedos se puede hacer un espaguetti de hachís y meterlo a lo largo de un porro.

La resina pura es muy densa y se quema despacio y completamente. El hachís esponjoso tiene más materia vegetal y se quema a mayor velocidad. Si nos metemos un trocito de hachís en la boca y lo notamos algo picante y homogéneo (como chicle) es probable que sea bueno. El costío adulterado suele notarse en la lengua algo arenoso.

El hachís bueno quema produciendo un aroma intenso y aromático, casi como incienso, con un humo denso normalmente de color claro y homogéneo. Si el humo es marrón o negruzco se puede sospechar que el costío ha sido adulterado.

La cata:

Sin duda la prueba de fuego de cualquier marihuana o hachís es su consumo. Al final el mejor indicador de la calidad del cannabis es el efecto que causa. La hierba no necesita ser muy potente, lo fundamental es que nos gusten sus efectos. Algunos usuarios son fanáticos de las índicas demoledoras que te dejan tirado en el sillón. Otros prefieren sativas con un subidón casi anfetamínico, muy estimulantes y creativas. A la mayoría le gusta variar.

Advertencias legales



LO QUE DICE LA LEY EN ESPAÑA. “Las personas que compran semillas, ya sea por Internet o en el propio establecimiento, y las usan para cultivar Cannabis se arriesgan a incurrir en un delito contra la salud pública”. Esta es la opinión de Alberto Castañeda, abogado de la firma Mariscal, Monereo, Meyer & Marinello.

CÓDIGO PENAL ESPAÑOL. El artículo 368 del Código Penal dice: “Los que ejecuten actos de cultivo, elaboración o tráfico, o de otro modo promuevan, favorezcan o faciliten el consumo ilegal de drogas tóxicas, estupefacientes o sustancias psicotrópicas, serán castigados con penas de prisión...”. El mismo artículo distingue entre los productos que causan un grave daño a la salud y otras sustancias.

ARGUMENTOS. El problema está en que en ningún sitio se dice exactamente qué drogas se encuadran en una o en otra categoría. Ahí es donde entran las listas recogidas en los Anexos del Convenio Único de las Naciones Unidas de marzo de 1961, argumento legal que utilizan muchos de los sitios web dedicados a la venta de semillas de cannabis para liberarse de cualquier responsabilidad ya que, según este texto legal, la marihuana se considera una droga poco peligrosa y en ningún momento se habla de las semillas, sólo se mencionan las flores y las hojas.

JURISPRUDENCIA ESPAÑOLA. Eso es lo que dice la ley en general, pero también hay que hacer mención a lo que la legislación considera conductas no constitutivas de delito en relación al Cannabis. En el caso que nos ocupa, esto es, los cultivos dedicados al autoconsumo, la jurisprudencia del Tribunal Supremo no es unánime. Existen dos corrientes bien diferenciadas. La primera dice que el cultivo de plantas de Cannabis es impune si va dirigido en exclusiva al autoconsumo, ya que no se atenta contra la salud pública. Será el juez el que tendrá que determinar qué cantidades de droga se entiende que son para el consumo propio.

SALUD PÚBLICA. La segunda corriente, que además es la mayoritaria, considera punible el cultivo independientemente de la intención de la planta y de la cantidad de droga obtenida. La cuestión sería que al margen del destino que se quiera dar a la planta se está poniendo en peligro la salud pública, que es lo que trata de defender el artículo 368 del Código Penal.

SENTENCIAS MAS RECENTES. Veamos un ejemplo de las sentencias mas recientes en cuanto al Auto Cultivo de Cannabis para uso personal se refiere:

<< Tres años de cárcel para un albañil que tenía en su casa ocho plantas de marihuana Esta es la primera sentencia que condena el cultivo de cannabis como tráfico de droga >>

Montse Martín. "DIARIO SUR" Málaga.

El Juzgado de lo Penal número 7 de Málaga ha condenado a tres años y un día de prisión a Pedro S. L., un obrero de la construcción, de 40 años, que tenía en su casa ocho jardineras con plantas de marihuana. Esta la primera sentencia que se dicta en Málaga que condena el cultivo de cannabis para consumo propio como tráfico de drogas. Pedro S. L. es miembro de la asociación antiprohibicionista ARSECA.

El juez considera en su sentencia como hechos probados que sobre las 18,30 horas del día 19 de septiembre de 2000 agentes de la Guardia Civil descubrieron en una finca propiedad de Pedro S. L., situada en Ojén, ocho jardineras con plantas de 'cannabis sática', de la que se extrae la marihuana y de una altura entre dos y tres metros. «El peso total de aquellas hojas con la exclusión del tallo asciende a 6,5 kilogramos, y tiene un valor en el mercado ilícito de 1.170.000 pesetas». La sentencia recoge también que Pedro S. L. es consumidor habitual de marihuana y pertenece a la organización antiprohibicionista de la marihuana Asociación Ramón Santos de Estudios del Cannabis de Andalucía (ARSECA).

La sentencia dictada por el titular del Juzgado de lo Penal número 7 considera que los hechos «son constitutivos de un delito contra la salud pública (tráfico de drogas) tipificado y penado en el artículo 368 del Código Penal, que entre otros prevé conductas como la del acusado consisten en el cultivo preordenado al tráfico». La resolución judicial recoge que, pese a que Pedro S. L. reconoció que la sustancia era para consumo y que era miembro de la asociación ARSECA, «la gran cantidad de hojas resultantes de las plantas permite que la droga estaba destinada a transmitirla a terceros». La sentencia considera también de «notoria importancia» la cantidad (6,5 kilos en ocho plantas) incautada.

Esta es la primera sentencia condenatoria que se produce en Málaga por cultivo de cannabis para consumo propio. La Audiencia Provincial de Málaga en sendas sentencias de 3 de octubre de 1995 y de 8 de octubre de 1997 sobre dos casos en que se incautaron 14 arbustos de cannabis, en el primero, y 55 plantas de cannabis, además de 6 cajas de cartón y 5 botes de cristal contenido marihuana en proceso de secado, en el segundo, dictó sentencias absolucionarias.

Rafael Ramos, abogado de Pedro S. L., ha presentado un recurso ante la Audiencia Provincial contra la sentencia del Juzgado de lo Penal número 7 apoyándose en estas dos sentencias absolucionarias anteriores. En estos fallos absolucionarios se tenía en cuenta la no ocultación de la droga (estaba a la vista como en este caso) y que la intervención de la Guardia Civil se realiza sin que se produjeran denuncias de terceros; la característica de consumidor habitual y su pertenencia a una asociación comprometida con la despenalización de la marihuana, «lo que se contradice con el sigilo y la cautela que exige la actividad ilegal imputada (tráfico de drogas)». Igualmente, se apoya en la prueba de descargo que supone el hecho de que la droga se interviene cuando aún está plantada «lo que permite deducir que se irá disponiendo de ella según necesitase el consumidor».