

Clase de consulta y repaso del Módulo 1

1) Entiendo que hay semillas que dan flores con mayor % de CBD, y que son esas (generalmente) las que deberíamos usar para producir productos medicinales. ¿Cómo se pueden conseguir esas semillas? Es posible evaluarlo a partir de la semilla, o solo analizando las flores?

No necesariamente deben usarse quimiotipos altos en CBD, ello dependerá de la condición a tratar. Es cierto que al momento de adquirir preparaciones de venta libre en comercios de países autorizados, las únicas que están permitidas para la venta son las que poseen CBD. Las semillas se pueden adquirir en growshops del exterior, aunque desde Argentina y España (ej.ñ Alchimiaweb, Zamnesia, etc.) las envían por correo.

Quimiotipos interesantes: CBD Therapy, del banco CBD Crew, Cherry wine (Hempseed Barn, de USA), Humboldt, etc.)



2) Entiendo que hay semillas que dan flores con mayor % de CBD, y que son esas (generalmente) las que deberíamos usar para producir productos medicinales. ¿Cómo se pueden conseguir esas semillas? ¿Es posible evaluarlo a partir de la semilla, o solo analizando las flores?



Para la elaboración de productos medicinales no necesariamente debe pensarse en quimiotipos altos en CBD ya que el THC también posee propiedades medicinales muy interesantes. No obstante, los productos autorizados que se venden en comercios (no en centros de salud) tienen un predominio de CBD y escaso contenido de THC por cuestiones regulatorias.

Hoy en día hay más de 12.000 variedades de semillas de marihuana a la venta y en diferentes formatos.

La elección de un banco de semillas de confianza también es primordial para el éxito en el cultivo. Nunca se debe comprar una semilla que no se conserve en el envase original acondicionado.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es la cantidad que necesitamos para llenar el espacio de cultivo y sobredimensionar un 10% la compra.

Las semillas de marihuana se mantienen con toda su fuerza genética máximo hasta tres años después de su envasado.

3) La imposibilidad de producir medicina en cultivos outdoor, ¿es técnica o de certificación? O sea, no se puede conseguir buen material medicinal produciendo en outdoor? ¿O simplemente es más difícil y no recomendable ni certificable, pero puede hacerse para consumo de baja escala?

Ello dependerá del destino de la producción ya que los requerimientos y estándares son muy superiores en la industria farmacéutica con respecto a otros fines.

4) Si se produce en un invernáculo similar a los hortícolas, puede asociarse con otros cultivos? Hay alguna restricción, o alguno que sea más favorable? Pensando por ejemplo en solanáceas (tomates, morrones, etc) o gramíneas (maíz).

A nivel técnico no se recomienda mezclar especies, hortícolas con no hortícolas (sobre todo si el destino es medicinal). También puede haber mayor exposición a patógenos, además de tener requerimientos diferentes en los aspectos agrometeorológicos.

5) Si planto juntas semillas que dan flores con mayor % de THC y otras que dan flores con mayor % de CBD, ¿puede haber cruza?

Puede ocurrir cruzamiento si hay ejemplares femeninos y masculinos y florecen en la misma época.

6) ¿O cada semilla reproduce la planta independientemente de que haya polinización cruzada? A lo que voy... si quiero plantas que den flores con alto % de CBD, debería sembrar solo esas? O puedo sembrar mezcla y después seleccionar cada flor para usos distintos?

Convendría partir de genéticas altas en CBD ya que la selección artificial requiere bastante tiempo y experiencia acorde a un banco de semillas.

7) ¿Cuántas inflorescencias (aprox) produce una planta en un ciclo anual outdoor?

La genética es fundamental para estimar la producción de una planta, junto con el tipo de cultivo (outdoor o indoor), siendo limitante el volumen de sustrato en el que la planta puede desarrollarse (a mayor tamaño habrá mayores chances de incrementar la producción). Contemplar también la nutrición, iluminación y condiciones agometeorológicas.

8) vamos a ver más en detalle el método de extracción/producción más adelante?

Sí!



9) Así como el THC puede convertirse por oxidación en CBN, qué pasa con la oxidación del CBD, solo se pierde o se transforma en algo?

No hay demasiada información al respecto (recordar clase de cultivo) pero, a diferencia del THC, se degrada y/o transforma en otras moléculas sin actividad terapéutica.

10) Se puede cortar y directamente enviar a deshidratador? En ese caso, a qué temperatura deshidratar?

La deshidratación no constituye una técnica adecuada. Se suele optar por desecadores especiales, estufas, etc., con o sin modificación de la temperatura. Recordar reducir la luz y exposición a temperatura elevada.

11) Yo realicé un concentrado con flores de alto nivel de CBD que envié a analizar. La extracción la hicimos en alcohol al 96%. Los análisis dieron que el concentrado tiene 54,13 mg/ml de CBD. En base a ese concentrado, yo preparo aceites de 3 mg en 15 o 30 ml para nuestras mascotas y de 5 mg para los humanos. Veo en el mercado aceites que dicen tener 500 mg.

*En primer lugar habría que analizar si la **variedad** de Cannabis usada es alta en CBD y si el análisis indicó presencia de **THC**. Luego condición a tratar. En el caso del CBD, el perfil de utilidad es como anticonvulsivante y muestra actividad frente al dolor e inflamación de cadera y articulaciones.*

Si comparamos tu preparación de 3 mg/30 mL (conteniendo 0,3 mg/mL) con un aceite estándar de uso veterinario que contiene CBD 17 mg/mL, estaría 50 veces menos concentrado, por lo que debería prepararse con una menor dilución o administrar una mayor cantidad de gotas.

Dosis inicial de CBD equivalente a 0,05 mg/kg/día y subir gradualmente hasta 1 mg/kg/día.



12) Cuál es la diferencia real con respecto a los aceites caseros? Puedo lograr los mismo resultados, la misma respuesta ante una misma patología adaptando la dosis?

La diferencia es que los aceites comerciales de venta libre en países autorizados se hallan enriquecidos en CBD, mientras que los artesanales varían de acuerdo al quimiotipo, por lo que también pueden contener cantidades variables de THC y otros cannabinoides. No obstante, ello no siempre es una desventaja ya que el efecto entourage puede ser favorable en el abordaje de diversas condiciones fisiopatológicas.

13) Probé hacer aceites de 8 mg pero quedan muy fuertes de sabor... el de 5 mg funciona bien con los dolores leves, para relajación y conciliar el sueño ajustando la dosis (aunque no alcanza para aquellos que ya están tomando fármacos para dormir), en las mascotas viejitas funciona muy bien (inclusive con una con problemas motrices) pero me gustaría saber más con respecto a los distintos tipos de preparaciones, dosificación y efectos...

Una alternativa es cambiar la técnica de extracción (lo veremos en otra clase) o bien utilizar como vehículo otro aceite (coco) para mejorar el sabor.

Hicimos otros aceites pero con extracción en prensa y quedan más sabrosos pero nunca tuvimos esas mismas concentraciones. Análisis anteriores de aceites (no de concentrado como en la actualidad) nos arrojaron 0,80 mg/ml de CBD y 0,18 mg/ml de THC.

14) ¿Cuál sería el impedimento de registrar un aceite de Cannabis como suplemento dietario?

Esa sería la modalidad más sencilla que han adoptado varios países ya que para registrar un producto como especialidad medicinal se requiere cumplir con determinados criterios de eficacia, calidad y seguridad, los cuales requieren de un laboratorio farmacéutico habilitado por el Ministerio de Salud, directores técnicos Farmaceuticos y una infraestructura que requiere mucha inversión.

15) Siendo que el tratamiento de glaucoma es, a priori, interesante trabajarlo o tratarlo con un aceite alto en cbn y que el mismo se obtiene por degradación oxidativa del thca, podemos pensar en realizar una cosecha temprana de una variedad alta en thca, luego realizar la extracción de la resina y oxidar posteriormente para aumentar cbn?

Es un interesante alternativa!

*Según ANMAT, hay un estudio clínico en donde se evaluó la actividad frente a pacientes con glaucoma: incluyó 1 estudio (N=6) que comparó cannabinoides (THC y cannabidiol vs placebo). No halló diferencias estadísticamente significativas en la reducción de la presión intraocular entre cannabinoides y el placebo. Whiting (2015), incluyó estudios relativos a mejoría de la depresión, trastornos de ansiedad, trastornos del sueño y glaucoma que no aportaron evidencias sustentables para la indicación de los cannabinoides en estas patologías. **Implicancias para la clínica:** con respecto a otros puntos finales, tales como depresión, trastornos de ansiedad, trastornos del sueño, glaucoma, trastorno del humor, calidad de vida, ingesta calórica, aumento de peso no existen evidencias sustentables para su aplicación en estas patologías.*

Whiting PF, Wolff RF, Desphande S et al. Cannabinoids for Medical Use: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA. 2015; 313(24):2456-2473. <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=2338251>.

No obstante, hacen falta más estudios al respecto para emitir una conclusión.

16) Invernaderos o invernáculos: el despeje (altura del techo) surge de la relación entre el volumen y la superficie del invernadero. La misma influye en la relación de gases (o₂/co₂) la misma debe ser mayor a 4,5:1. Pero la pregunta es: si bien en indoor o invernadero es fácil controlar condiciones como luz, agua, temperatura, lo que siempre me genera dudas es cuanto perdemos por no controlar otros parámetros que generan calidad en la composición química como la amplitud térmica. Esto es así o está medido que no hay diferencias entre una composición en indoor o a campo? **La respondimos en la clase!**