Cultivo de hongos Psilocybe cubensis (Chile)

Guia Honey Tek

Daniel bravo.

Guia actualizada desde el 20/julio/2017

Este es el método que utilizo para mis “culturas líquidas

Este método genera micelio a partir de esporas la germinación de esporas la producción de micelio están PENADAS POR LEY , usar bajo su propio riesgo

Cultura Liquida

¿Que es una cultura líquida ?

Una cultura líquida es una solución nutritiva para que nuestras esporas germinan en un ambiente que les provee lo necesario para crecer y reproducir el micelio , de este modo nos ahorramos el tiempo que se demora en germinar las esporas aproximadamente 4 días , a la vez que se multiplica llegando a tener Material casi “infinito” (mientras existan las condiciones para su reproducción a saber Temperatura y alimento)

Honey tek

El honey-tek es un técnica de cultivo , basado en Agua & miel natural (existen otras recetas , más adelante acompañó la que utilizo) , esterilizando y posteriormente inoculando esporas para que estas se reproduzcan alimentándose de los nutrientes que provee la miel , de esta forma el micelio crece en esta solución para posteriormente extraer e inocular en un grano estéril.

Ventajas.

La ventaja de este método , es que son necesario una minúscula cantidad de esporas o micelio, para que esta crezca generando material casi infinito para poder inocular más Sustratos , personalmente de ¼ de sello eh llegado a sacar más de 20 jeringas para inocular .

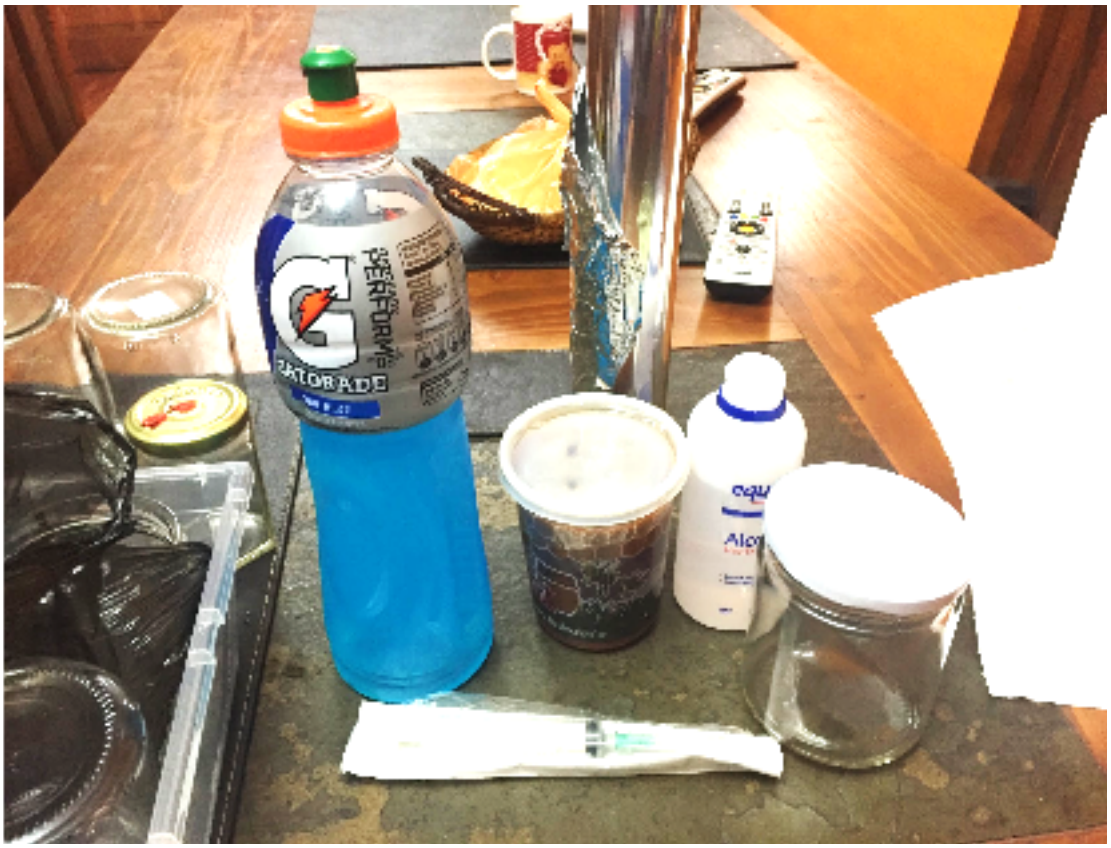
Materiales a utilizar:

1.- Frascos de vidrio o Polipropileno (pp5)
2.- Miel De abeja natural o miel de palma
3.- Gatorade (yo uso la azul)
4.- Agua destilada/agua mineral sin gas/agua de la llave)
5.- Jeringas para medir & para posterior inocular
6.- Guantes / alcohol / mascarilla (en mi caso)
7.- Lysoform / papel aluminio / nova (**papel absorvente)**
8.- Bolitas de cristal /vidrio / cerámica / pedazos de vidrio etc
8.- Olla a presion o Autoclave
9.- Sello De esporas o micelio
10.- Incubadora

Procedimiento.

Preparación de los honey tek.

Primero disponer de los elementos en una mesa previamente Desinfectada con alcohol, usar lysoform en la habitación, espero que actúe y comienzo a trabajar ,tomando los implementos de higiene , guantes y mascarilla ,Procedo a limpiar los frascos con alcohol y los dejo secando para eliminar suciedad y otros contaminantes.



Con las jeringas extraigo del pote de miel 10 ml & 10 ml de gatorade las proporciones que uso son las siguientes :

Frascos ml	MIEL	Gatorade
250 ml	2 ml	1,5 ml
500 ml	4 ml	3 ml

Dispongo los frascos en fila previamente limpiados con alcohol y secados con nova y procedo a introducir las medidas señaladas arriba en los frascos quedando de esta forma :

Una vez los frascos con la gatorade y la miel procedo a llenar con agua dejando un espacio para revolver aprox ⅓ del frascos.
*****En esta etapa también suelo dejar de 3 a 5 pelotitas de cerámica en los frascos para posteriormente romper el micelio , si no se deja algo para romperlo posteriormente cuesta mucho sacar con la jeringa (pueden usar bolitas , pedazos de vidrio , etc yo uso estas que son " munición para airsoft" *****

*Nota también se puede echar el agua primero y posteriormente la miel y la gatorade lo hago de las 2 formas y las 2 me han resultado *

Se puede observar la miel no disuelta personalmente pongo los frascos en el microondas no más de 1 minuto para que el agua se temple y poder disolver , otros agregan el agua ya templada para disolver , hay vean el método que les convenga

Luego de esto pongo las tapas para resolver y disolver la miel que queda en la parte inferior de los frascos.

Una vez la miel visiblemente disuelta pongo encima de las tapas una capa de papel aluminio (algunas de estas tapas tienen puerto de inyección (con silicona resistente a altas temperaturas))

ESTERILIZACIÓN :

Una vez los frascos dispuestos con su papel aluminio procedo a introducirlos en la olla a presión (en mi caso si tienes autoclave mejor aún)
IMPORTANTE ENTRE LA OLLA Y LOS FRASCOS NUNCA EXISTE UN CONTACTO DIRECTO ES IMPORTANTE PONER YA SEA UN PAÑO O OTRO ELEMENTO PARA EVITAR QUE ESTOS ESTÉN EN CONTACTO DIRECTO Y EXPLOTEN *

Entre mi olla y los frascos pongo una camisa que ya no uso , dispongo todos los frascos de forma ordenada y relleno de agua hasta que esta esté en la mitad del frasco más pequeño.

Personalmente esterilizo 25-35 minutos (lo ideal es no pasarse con el tiempo para que el azúcar no se caramelice) desde que la olla a presión alcanza la temperatura necesaria . (para ver si esta bien suelo soltar una gotita de agua en la tapa si esta se evapora inmediatamente vamos bien encaminados)

****Pasado el tiempo de esterilización dejar enfriar hasta que esté a t° ambiente****

INOCULACION

Una vez los frascos están esterilizados y a temperatura ambiente procedo a preparar para la inoculación de estos para este procedimiento utilizo :

1.- Jeringas estériles (nuevas)

2.- Sello de esporas (en esta ocasión usé un b+akm y un red spore)

3.- Frascos preparados de honey-tek

4.- Jeringas con micelio (en este caso use ecuador, lizard king y huatla)

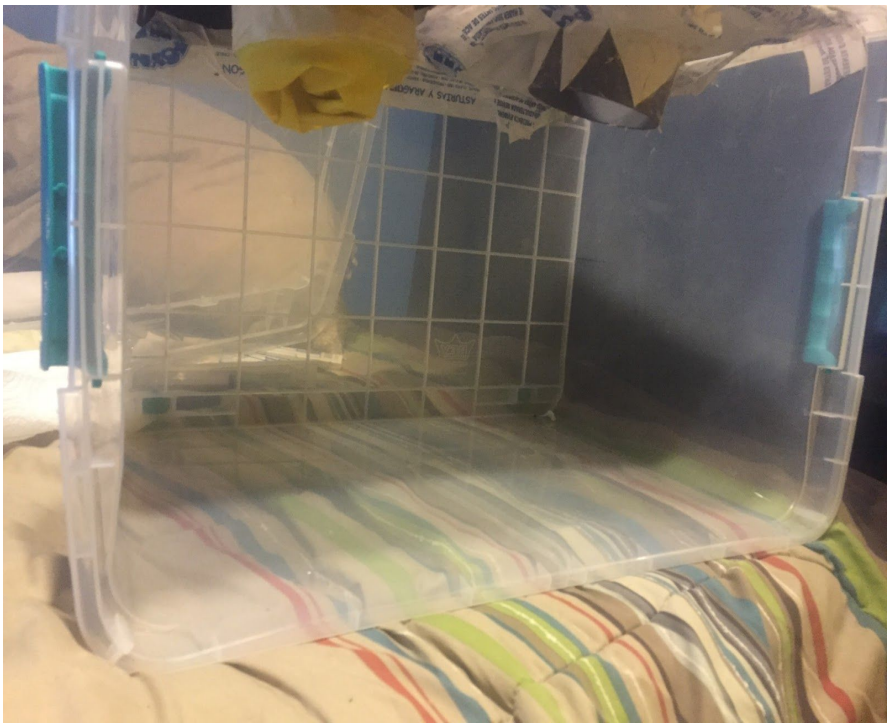
5.-Glove box / alcohol / guantes / nova / mascarilla / (cloro/agua 50/50) / lysoform

6.- Plumon para clasificar especie y fecha de inoculación

**** en caso de no tener glove-box se puede preparar en una zona donde no exista tanta circulación de aire , como por ejemplo un baño previo limpiar con alcohol-agua (50/50) y utilizar lysoform (no mezclen el cloro con alcohol es muy dañino para la salud , lo ideal es limpiar con cloro/agua y esperar que se seque , posterior a esto limpiar con el alcohol) ****

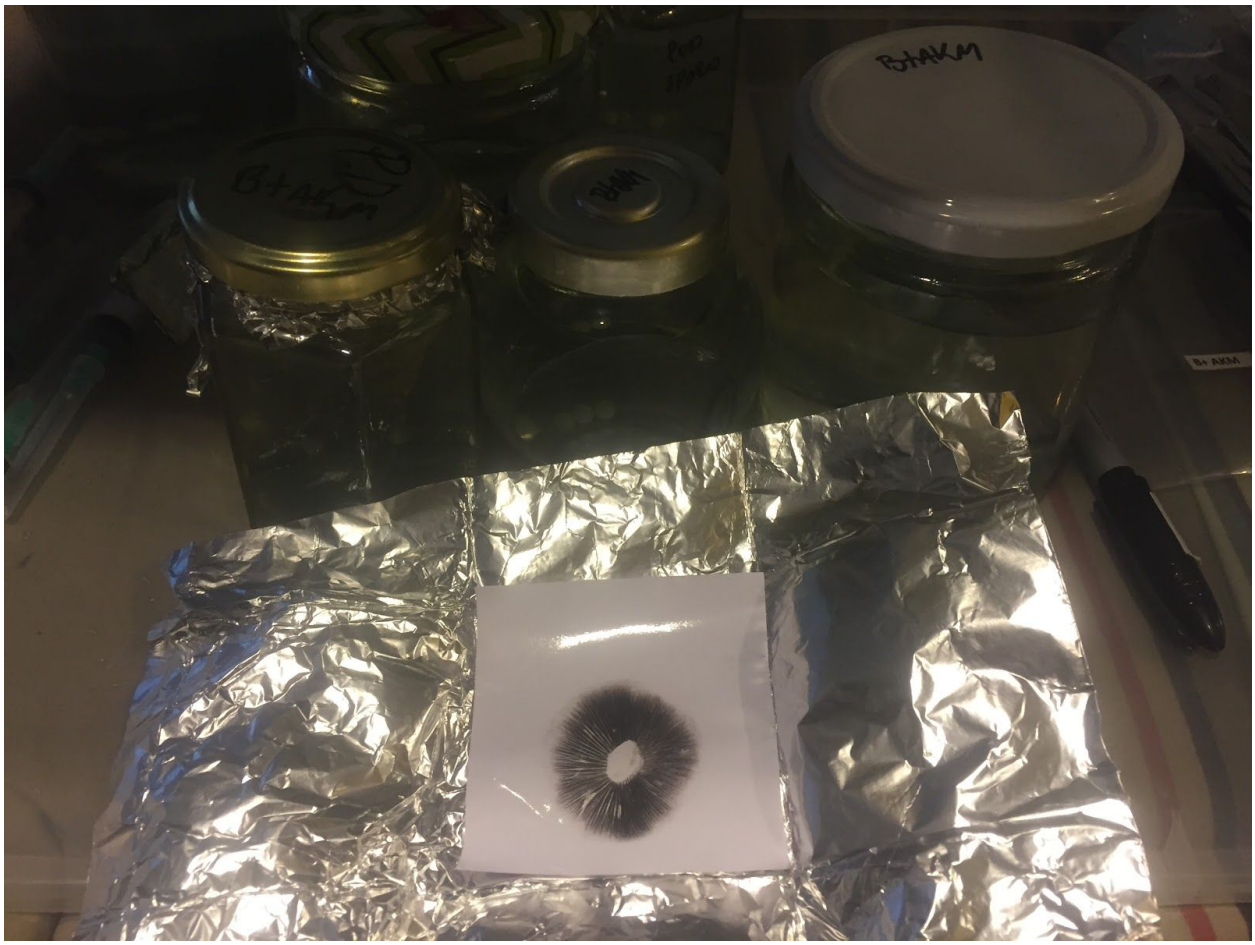
Procedimiento :

Primero limpio mi glove-box (en este caso la usare vertical para poder sacar las fotos) la limpieza que le hago es ; con un atomizador mezclar agua y cloro (50/50) explayar en todas las caras de la glove-box , limpiar con nova y secar , posterior limpiar todo con alcohol , frascos jeringas ,guantes etc. uso el lysoform dentro de la caja y en el aire de la habitación , espero que actue (todo esto con guantes y mascarilla) , preparo todo dentro de la glove-box pasado por alcohol para así trabajar más tranquilamente.

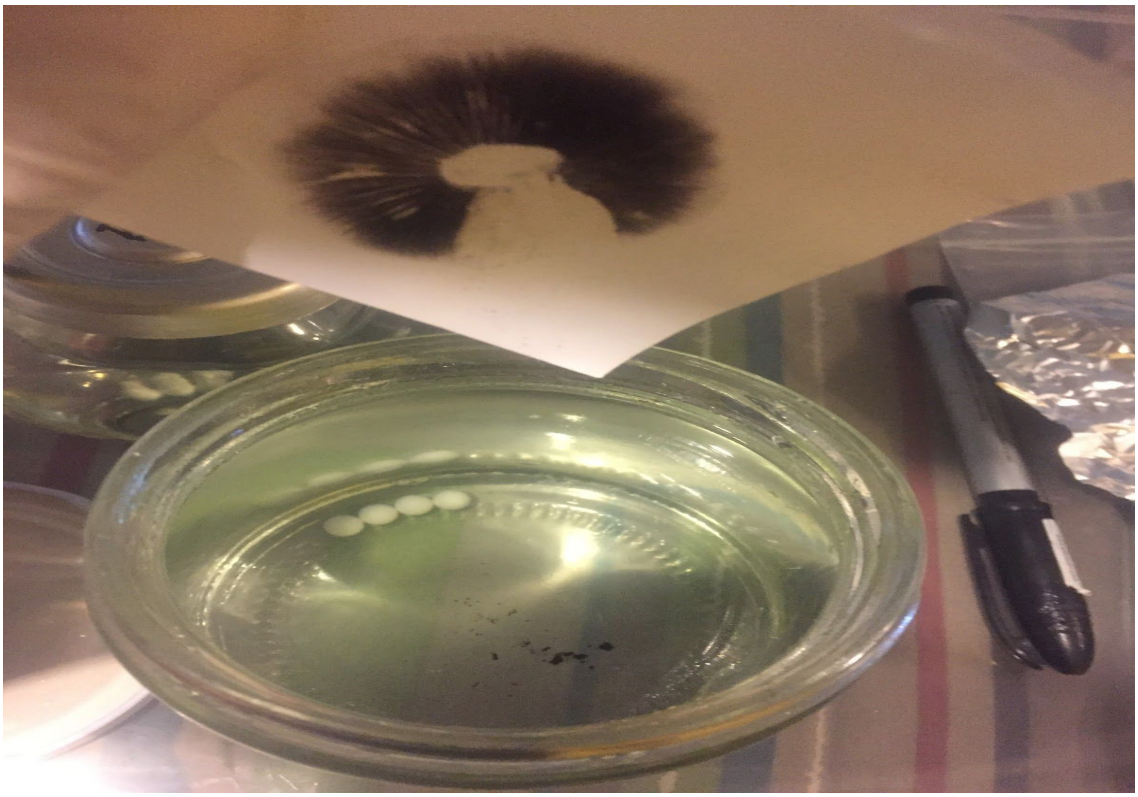


Una vez limpiada la glove-box , procedo a introducir los frascos y los materiales para trabajar (todos estos limpiados con alcohol , guantes de repuesto , (usando guantes y mascarilla) la glove esta de esta forma para poder sacar mejor las fotos normalmente manipulo desde afuera con los guantes de la misma glove.

En esta parte , tengo los frascos limpios y secados con nova , procedo a abrir el sello (en este caso b+akm) , los frascos están marcados como se vee con la variedad a usar (para posteriormente no confundirme)



En este caso el frasco sin puerto de inyección Procedo a raspar el sello dentro del frasco lo raspo con una jeringa estéril (una jeringa diferente para cada sello o micelio) (en caso de que los frascos tengan puerto de inyección puedes hacerte mezclar esporas + agua bidestilada en una jeringa y inocular desde el puerto de inyección , si tienes micelio proceder a inocular micelio) Como se puede ver no es necesaria una gran cantidad de esporas para general micelio con ⅛ del sello basta , sello el frasco y agito.



En este caso hice culturas a base de sello de red spore (3) cultura de b+akm (3) Culturas a base de Micelio (otras culturas) ; Lizard king (1) Ecuador (2) Huatla (1)

(el frasco con papel metálico estaba mala la tapa por eso selle con papel abajo)

UNa vez listas las culturas , con esporas o micelio se procede a incubar entre 27 a 29 grados , yo tengo una incubadora super artesanal (una caja de cartón de una secadora) abajo una placa calefactora de 20W , entre los frascos y la placa hay unas poleras y papel aluminio , la caja está recubierta con una polera manga larga , un termohigrómetro con sonda (por fuera la sonda) para medir la temperatura interna y externa (tambien le pongo un termómetro con sonda por fuera para no tener que abrir siempre la incubadora. (como pueden apreciar hice varias xD algunos son frascos de 250ml con arroz para preparar G2g (grain to grain) tambien los uso para probar las culturas

Termohigrometro a 29 estaba bajando pero perfecto. Aca pasamos a la siguiente fase y final la incubación de esta cultura líquida *

Verificar Honey tek.

Una vez en la incubadora las esporas germinan y el micelio empieza a aparecer alrededor del 3 a 4 dia , se puede notar una nube flotando IMPORTANTE EL MICELIO SANO ES DE COLOR BLANCO UN HONEY-TEK en el mayor de los casos es transparente o de color ámbar por la miel , normalmente no está con residuos abajo- Una mala esterilización o poca higiene provoca que estos mueran , se avinagran no crecen bien etc . Subo fotos de mis honey tek

3- dia desde inoculación por esporas Variedad B+

Se nota una leve nube de micelio formandose , se vuelve a poner en la incubadora por otros días más hasta que sea lo suficientemente grande para poder sacar jeringas

Golden teacher , desde micelio (cultura líquida que me dieron) , este es el 4 dia crece mas rapido al no tener que germinar la espora si no inyectar micelio ya compuesto.

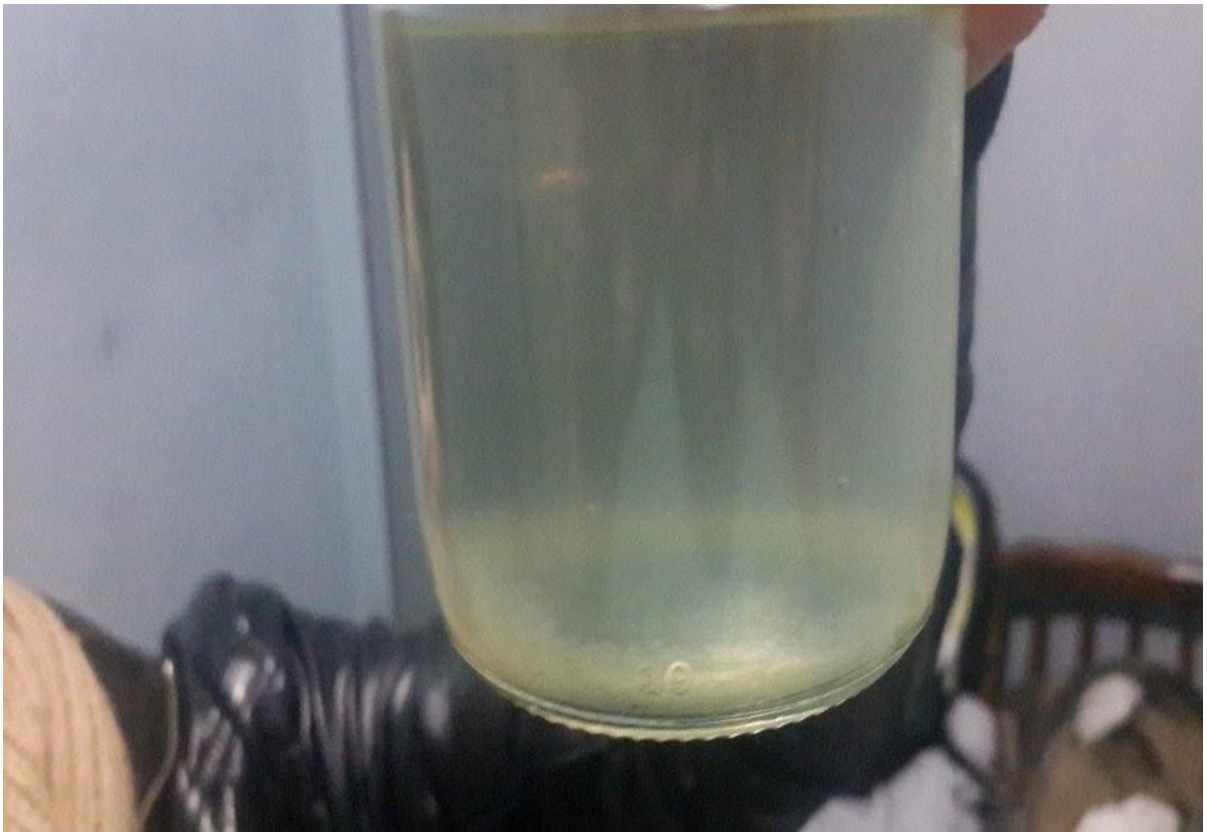
Pongo los frascos en contra luz de una ampolleta para verificar ver el crecimiento de este , como pueden ver el agua es “transparente” no se ve con residuos abajo más que las esferas de cerámica para posteriormente romper esa “nube de micelio”

Variedad : Thai pink buffalo (TPB)

Esta variedad se caracteriza por ser una colonizadora agresiva , este frasco en particular se nota bien claro pero con una poderosa nube de micelio ,en ese tiempo llevaba 10 días desde la inoculación de esporas , de un sello que me fue regalado De esta saque aproximadamente 10 jeringas bien cargadas y otras 10 con una leve cantidad de micelio (estas jeringas se pueden incubar para que crezcan un poco más)

VARIEDAD : B+

La misma b+ de la foto anterior con 2 dias mas de incubación se nota el cambio en la nube de micelio , la deje 3 dias mas y creció considerablemente , lista para sacar jeringas , lamentablemente no tengo fotos .



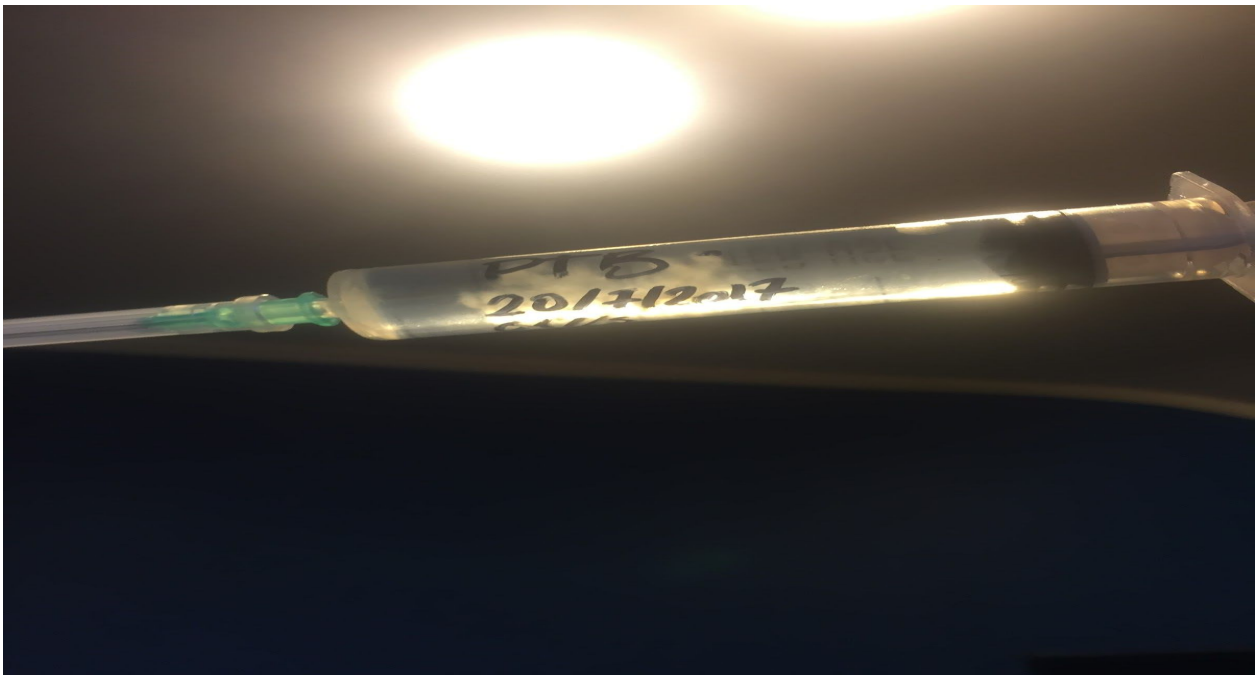
VARIEDAD “Australia” (desde micelio)

Como se puede notar abajo existen residuos no se ve ninguna nube flotando , se vee la turbiedad del agua no como en los otros casos este frasco se contaminó , al abrir el frasco expide un olor a vinagre , se vacía el contenido y se lava con abundante agua y detergente para un futuro uso del frasco.

Fin del proceso :

Una vez la nube del micelio es lo bastante considerable , se procede a romper la nube (agitando el frasco (las pelotitas de cerámica hacen el trabajo sucio acá) Una vez roto el micelio se procede a extraer por los puertos de inyección (se recomienda usar jeringas nuevas y agujas hipodérmicas de 18mm) , a veces el micelio al ser grande tapa la aguja que viene con la jeringa por eso se aconseja usar agujas más anchas adjunto fotografía , con la jeringa ya llena de micelio , se procede a marcar la variedad y guardar (yo envuelvo en papel aluminio y guardó en un frigobar (para detener el crecimiento de micelio) , si la jeringa tiene poco material se puede dejar incubando .

Jeringa con micelio PINK THAI BUFALO de la cultura subida arriba (20/07/2017)



Se logra apreciar el micelio flotando en ella , estas son las primeras jeringas que saco las que vienen más "cargadas" , las suelo diferenciar poniéndoles un *

Respecto en caso de no sacar todo el micelio de la solución se puede inyectar + agua con solución nutritiva para que el micelio siga desarrollándose , Para detener el crecimiento de este es recomendable guardar en el refrigerador para que deje de expandirse .

Datos útiles aportados por la comunidad.

1.- esta mezcla se puede hacer en un un recipiente y posteriormente filtrar para eliminar residuos e impurezas que contenga la miel , la mezcla se pasa por filtros de café o (se pueden adquirir en supermercados~~(lider)~~) o filtros de laboratorio. Posterior a esto rellenar los frascos.

2.- Se pueden agregar Antibióticos de amplia gama para proteger mas la propagación del micelio , (u

PALABRAS FINALES.

Esta es la primera guia que subo , perdonen las faltas “.” y “,” o el mal uso de estos , es la primera guía “extensa que hago” , también la falta de lenguaje técnico más de 6 horas sacando imágenes y terminando la guia (00:20 /20/07/2017) y a la hora que escribo esto 7:55 (20/07/2017) , por favor si va a difundir la guía dar el crédito suficiente , esta guia esta hecha con el fin de ayudar a todos los que quieren entrar en este mundo del cultivo fungi , todos partimos como novatos y aprendiendo de a poco , cometiendo errores y aprendiendo de ellos más de 10 culturas fallidas y sumando en mi haber.

esta no es una guía definitiva este es un método existen mas a saber lon tek , pd , pda etc. averigue , aprenda pratique modifique , falle , triunfe , aprenda & comparta , siempre con la humildad que esto conlleva.

Daniel Bravo.

Saludos especiales a

https://www.facebook.com/groups/1867623256898180/ Grupo de amigos que compartimos informacion y variedades.

https://www.facebook.com/groups/PsilocybeCubensisChile/ grupo donde siempre se aprende algo nuevo , donde compartimos informacion y demas