

Protocolo de desarrollo de
medios de cultivo artesanal
para el crecimiento de micelio
del hongo *Pleurotus*
pulmonarius



JOHANNA ALEXANDRA RODRIGUEZ AVILA

Correo electrónico:

Johanna.rodriguez@uao.edu.co



¿Que son las Hifas?

Son una red de filamentos cilíndricos que conforman la estructura del cuerpo de los hongos. Pluricelulares.



Conjunto de hifas que forman la parte vegetativa de un hongo .

¿Que es el micelio ?

¿Que es un medio de cultivo de hongos ?



Es una mezcla de nutrientes que en concentraciones adecuadas y condiciones físicas óptimas permite el crecimiento de los microorganismos para así generar un micelio y obtener macromicetos .



¿Porque desarrollar medios de cultivo artesanales?



Debido a los altos costos que presenta adquirir un medio de cultivo comercial (Papa dextrosa agar (PDA)) , se crea la necesidad de generar medios de cultivos de hongos artesanal el cual es de fácil preparación y adquisición , ayudando a comunidades vulnerables a implementarlo en su dieta diaria y en su defecto a generar o contribuir con un emprendimiento.



Para realizar los medios de cultivo artesanal, se debe utilizar los siguientes elementos.

- Uso de guantes, tapabocas, bata y/o delantal limpio.
- Los recipientes a utilizar deben ser de vidrio como cajas Petri, envases de compota, de salsa mayonesa, tomate o mermelada.
- Esterilizar el lugar de trabajo con una mezcla de blanqueador, agua (en igual proporción), agua oxigenada y/o alcohol.

Materiales a utilizar para crear medios de cultivo artesanal de habichuela o Zanahoria.



Habichuela 100 gramos



Zanahoria 200 gramos



Almidón de yuca 60 gramos



Gelatina sin sabor 40 gramos



Azúcar 10 gramos



Carbonato o bicarbonato de sodio 0,1 gramos

Protocolo para realizar medio de cultivo artesanal

- Esterilizar el lugar donde se va a realizar el medio de cultivo artesanal
- Esterilizar los utensilios que se vayan a usar
- Colocar en la estufa la olla con la cantidad de agua
- Agregar el azúcar y revolver hasta que no quede ningún grumo
- Dejar 1 min a fuego lento sin dejar de revolver
- Pelar y cortar la zanahoria o la habichuela y llevarlos a la licuadora y colocar un poco de agua con azúcar que previamente se encuentra en la olla
- Cuando ya se tenga la mezcla de la licuadora, cernir y solo tomar el líquido que sale de esta sin ningún tipo de residuo

- Tener la sustancia preparada hasta el momento (jugo de zanahoria o habichuela) a fuego medio alto y revolver suavemente
- Aplicar el almidón en cantidades pequeñas para así evitar la formación de grumos
- Aplicar el bicarbonato
- Aplicar la gelatina sin sabor también en pequeñas dosis para evitar formar grumos

Finalmente se esteriliza el medio colocándolo en un envase de vidrio sumergido en agua hasta que el agua hierva, se envasa en las cajas Petri u otro recipiente de vidrio con tapa, se cierran y se deja unos días para así observar si no presentan contaminación, y poder realizar el proceso de inoculación

Para la inoculación...

1. Esterilizar las asas de inoculación colocando uno de los extremos en la llama hasta que el asa se tome roja. Repetir este procedimiento por tres veces mínimo.
2. Sumergir el asa en un vaso con agua oxigenada o alcohol al 70% para que se enfríe. Tomar un trozo de 1 cm de micelio proveniente de una caja Petri o un recipiente de vidrio invadida por el micelio del hongo y colocarlo justo en la mitad del recipiente y con el micelio en contacto directo con el medio de cultivo.




Crecimiento del micelio del *Pleurotus pulmonarios* en medio de cultivo artesanal

Medio de cultivo artesanal de habichuela



Medio de cultivo artesanal de zanahoria





Para tener
en cuenta

- La asepsia es importante en el proceso de elaboración de los medios para evitar cualquier tipo de contaminación.
- Para el desarrollo de los medios de cultivo artesanal se debe tener en cuenta que estos toman un tiempo prolongado para el crecimiento del micelio
- El crecimiento del micelio varía dependiendo del pH que se obtenga, un pH entre 4 y 6 es óptimo para el crecimiento y desarrollo del micelio.