



Cultivo de mixomicetes mediante técnica de cámara húmeda

Los hongos son organismos heterótrofos que tienen paredes celulares constituidas por quitina, compuesto que también se encuentra en el exoesqueleto de los artrópodos. Al principio fueron tratados como plantas hasta finales de la década de 1960 cuando Robert H. Whittaker propuso el sistema de clasificación de los cinco reinos, estableciendo el reino fungi y clasificando en las todas las especies tratadas hasta ese momento como hongos. Estos organismos son un componente vital en la estructura de los ecosistemas por sus funciones ecológicas y fisiológicas. Entra estas se encuentran la descomposición de materia y su participación en los ciclos de flujo de nutrientes de los ecosistemas¹.

Los mixomicetos son un tipo de hongo que viven en lugares húmedos, sombreados y frescos, siendo los bosques lugares habituales para encontrarlos. La mayoría de las especies crecen a nivel de suelo sobre madera muerta u hojarasca, o en general en cualquier tipo de materia orgánica en descomposición que almacene un poco de agua. Una menor cantidad de especies viven en espacios más abiertos, adheridos a materia vegetal viva y reptando por plantas bajas como los arbustos y los pastos urbanos.



Figura 1: *Fuligo septica*

Pareciera que el factor limitante para la mayoría de las especies es la humedad, y aunque la mayoría de las especies son cosmopolitas hay algunas que están completamente restringidas a los trópicos, donde la humedad es abundante y la temperatura es más constante².

Hasta nuestros días los mixomicetos son in grupo de organismos que permanece rodeado de un halo de misterio, pues aún falta elaborar muchas investigaciones para llegar a conocer a la perfección a estos organismos.

Materiales

- Estereoscopio
- 4 cajas de Petri
- Filtros para café/ toallas de papel
- Bitácora y lápiz
- Marcador permanente
- Agua destilada
- Trozos gruesos de corteza de árbol

Método³

1. Cortar pedazos de filtro para café o de papel toalla en cada una de las cajas de Petri.
2. Colocar los trozos de madera dentro de las cajas de Petri. Los trozos de corteza deben estar bien distribuidos en las cajas, de modo que cubran toda la superficie sin amontonarse.
3. Llenar hasta el borde las cajas de Petri con agua destilada.
4. Etiquetar y colocar las tapas de las cajas Petri de modo que haya espacio para que el aire pueda circular.

5. Dejar reposar la corteza por 48 horas. Posteriormente retirar el exceso de agua de las cajas.
6. Las muestras deben mantenerse húmedas todo el tiempo, se recomienda agregar agua cada 3 o 4 días para mantener un ambiente propicio para el desarrollo de los hongos.
7. Es ideal revisar las cajas una o dos veces por semana bajo el estereoscopio y anotar los cambios observados (NOTA: estos hongos tienen un desarrollo lento, pudiendo llegar a tardar hasta 3 o 4 semanas en mostrar resultados. Mantengan la paciencia)
8. Una vez localizadas las colonias de hongos es necesario mantener una vigilancia constante sobre estas debido a que comenzarán a crecer de manera más acelerada. Se recomienda revisar bajo el estereoscopio 3 veces por semana alternando los días.
9. Una vez que las colonias se han desarrollado por completo serán apreciables a simple vista. Si el equipo desea conservar sus resultados pueden retirar el trozo de corteza en el que crece el hongo y montarlo sobre un trozo de papel cartulina anotando junto con la muestra los datos pertinentes.
10. Es posible saber de qué especies se trata utilizando claves dicotómicas como la que se anexa al final de esta práctica.

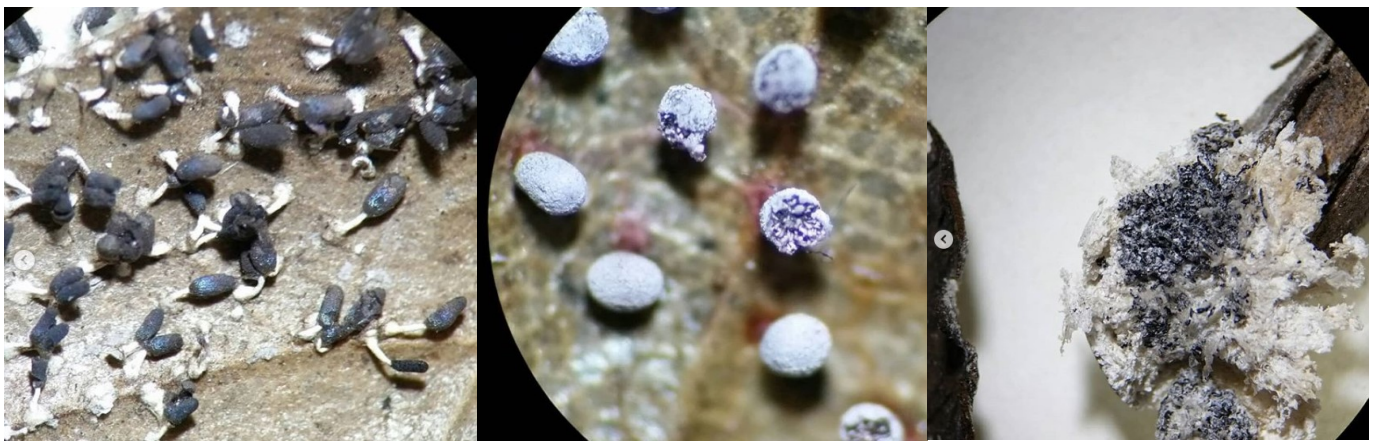


Figura 2: Ejemplos de mixomicetes cultivables (de izquierda a derecha: género *Diachea*, género *Craterium* y género *Fuligo*).

Referencias

1. Blanco, N., Camino, M. & Ortiz, J. (2017). Hongos y mixomicetes. Editorial AMA. Pp. 44-59.
2. Alexopoulos, C.J.; Mims, C.W. 1979. Introductory Mycology.
3. Unknown. (2012). Growing Your Own Slime Mold. Consultado en: www.scienceforkidsclub.com. Septiembre, 2018.



u.e.b

Universidad Autónoma de
Ciudad Juárez
Instituto de Ciencias
Biomédicas Programa
de Biología Unidad
de Exhibición

ACTIVIDADES

Elaborado por AVG

ANEXO:

Clave dicotómica para algunas especies comunes de hongos mucilaginosos

1a Las esporas crecen en el exterior de la fructificación. Hipotalo prominente, generalmente de crecimiento vertical. Estípites sencillos o prominentes.....	<i>Ceratiomyxa</i>
1b Las esporas crecen en el interior de las fructificaciones. Hipotalo generalmente formado por una membrana poco perceptible, si es fuertemente calcáreo o esponjoso se presentan estípites cortos.....	2
→ 2a Esporas hialinas o amarillentas, pero de color claro en masa.....	3
2b Esporas morado pardo a amarillo pardo, pero morado oscuro a negro en masa rara vez de color ferruginoso.....	14
3a Sin capilicio, pero muchas veces con pseudocapilicio.....	4
3b Con capilicio.....	10
4a Fructificaciones pequeñas de menos de 0.3 mm, sésiles o estípitadas, sencillas o arborescentes. Sin pseudocapilicio.....	<i>Licea</i>
4b Fructificaciones mayores o esporangios en masa formando un pseudoetalio o etalio.....	5
5a Sin granos dictidinicos. Pseudocapilicio a veces presente.....	6
5b Con granos dictidinicos. Pseudocapilicio nunca presente.....	9
6a Esporangios generalmente agrupados pero con las paredes persistentes pero muchas veces unidas para formar un pseudoetalio.....	<i>Tubifera</i>
6b Formando un pseudoetalio compuesto por esporangios con paredes evanescentes o un etalio verdadero.....	7
7a Pseudoetalio formado por esporangios estrechamente oprimidos con paredes evanescentes al madurar, con la excepción de filamentos en los ángulos conectados a los opérculos.....	<i>Dictydiaethalium</i>
7b Fructificaciones en forma de etalio verdadero.....	8
8a Etalio globoso, subgloboso o pulvinado. Pseudocapilicio formado por tubos arborescentes hialinos. Esporas pálidas en masa.....	<i>Lycogala</i>
8b Etalio pulvinado o subcostroso. Pseudocapilicio con membrana deshilachada o perforada. Esporas de color moreno en masa.....	<i>Reticularia y Enteridium</i>
9a Filamento de la red del esporangio fusionados irregularmente, formando nódulos.....	<i>Reticularia</i>
9b Filamentos de la red del esporangio generalmente paralelos entre sí, con conexiones muy delicadas.....	<i>Dictydium</i>
10a Capilicio con verrugas, dientes o fajas, o es casi liso, algunas veces con fajas espirales mal definidas.....	11
10b Capilicio con espirales bien definidos.....	12 y 13
11a Filamentos del capilicio delgados, generalmente de menos de 3 micrómetros de diámetro, no anastomosados y poco ramificados.....	<i>Perichaena</i>
11b Filamentos del capilicio gruesos, muy ramificados y anastomosados.....	<i>Arcyria</i>
12a Capilicio anastomosado en forma de red.....	<i>Hemitrichia</i>
12b Capilicio con filamentos libres y largos. Peridio coriáceo.....	<i>Metatrichia</i>
13a Capilicio con espirales regulares. Filamentos cortos. Esporangios aislados.....	<i>Trichia</i>
13b Capilicio con espirales irregulares, esporangios en conjunto.....	<i>Oligonema</i>
14a Peridio y capilicio no calcáreos.....	15
14b Peridio y/o capilicio calcáreos.....	19
15a Estípites, columela e hipotalo calcáreos.....	<i>Diachea</i>
15b Dichas estructuras no son calcáreas.....	16
16a Columela formando un disco en el ápice de donde sale el capilicio.....	<i>Enerthenema</i>
16b Columela sin formar un disco.....	17
17a Peridio persistente, típicamente iridiscente. Capilicio a partir del extremo superior de la columela.....	<i>Lamproderma</i>
17b Peridio fugaz, capilicio a partir de toda la columela o de la base del esporangio.....	18
18a Los extremos de la columela están unidos formando una red superficial.....	<i>Stemonitis</i>
18b Sin la red superficial del caso anterior.....	<i>Comatricha</i>
19a Capilicio calcáreo, así como el resto de la fructificación. El carbonato de calcio no es cristalino.....	20
19b Capilicio no calcáreo, pero si el peridio y el estípites. Carbonato de calcio en forma de cristales.....	26
20a Fructificaciones en forma de etalio.....	<i>Fuligo</i>
20b Fructificaciones no en forma de etalio.....	21
21a Capilicio con una red de tubos calcáreos de diámetro irregular.....	<i>Badhamia</i>
21b Capilicio con una red de tubos no calcáreos, pero si con nudillos calcáreos.....	22
22a Peridio liso, brillante y quebradizo.....	<i>Leocarpus</i>
22b Peridio rugoso y opaco, delicado y quebradizo.....	23
23a Esporangios en forma de dedal. Peridio con prominentes espinas amarillas en su interior.....	<i>Physarella</i>
23b Esporangios no en forma de dedal.....	24
24a Esporangios en cámaras con paredes calcáreas. Capilicio con ramas ensanchadas.....	<i>Cienkowskia</i>
24b Esporangios sin cámaras. Capilicio sin ensanchamientos.....	25
25a Dehiscencia circuncil.....	<i>Craterium</i>
25b Dehiscencia irregular o lobulada.....	<i>Physarum</i>
26a Carbonato de calcio amorfo.....	<i>Diderma</i>
26b Carbonato de calcio en cristales.....	27
27a Fructificaciones en forma de etalio.....	<i>Mucilago</i>
27b Fructificaciones bien definidas.....	28
28a Con cristales estrellados.....	<i>Didymium</i>
28b Cristales unidos en escamas.....	<i>Lepidoderma</i>