

Universidad Nacional de La Plata



Facultad de Ciencias Naturales y Museo
Departamento Científico del Museo de La Plata
Instituto de Botánica "Carlos Spegazzini"

Aven. 53 Nº 477

La Plata, CP 1900, ARGENTINA

Tel/Fax: 0221-4219845

Email: lorenaeliades@yahoo.com, adminspegazzini@fcnym.unlp.edu.ar

Para: Dra. Lydia Cidale y Dr. Roberto Gamen, RETROH (Recuperación del Trabajo Observacional Histórico de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas UNLP)

De: Dra. Lorena Elíades; Lic. Natalia Ferreri; Lic. Fabricio Valdez

Ref.: Análisis micológico de ambiente y material de interés en depósitos RETROH

INFORME SOBRE EL ANÁLISIS MICOLÓGICO DE AMBIENTE, MOBILIARIO Y MATERIAL FOTOGRAFICO EN VIDRIO PRESENTE EN EL SUBSUELO DEL OBSERVATORIO DE LA PLATA.

A solicitud de la licenciada Museóloga Mónica Lopez Durso y la Dra Cidale de la Facultad de Astronomía y Geofísica UNLP, en el mes de noviembre de 2019 se llevó adelante un muestreo en el Ala Sudoeste-Subsuelo del edificio principal de la Facultad, sitio del Microdensitómetro Grant del Depto. de Espectroscopia Estelar. El mismo tuvo como objetivo la toma de muestras sobre ambiente, superficies (techo y paredes), mobiliario y material fotográfico de vidrio envueltos en sobres de papel, con el fin de detectar y relevar la presencia de especies fúngicas que pudieran causar deterioro.

Los muestreos consistieron en la toma de dos tipos de muestras. Una a partir de hisopos estériles, con los que se realizaron raspados de manchas y colonias fúngicas presentes en paredes, muebles, y material de vidrio histórico, de manera de obtener esporas adheridas; y por otro lado se tomaron muestras con pinzas para la obtención de micelio activo presente en paredes y cajones de madera.

Protocolo de análisis

Las muestras de micelio tomadas con pinza se sembraron in situ en el momento del muestreo en placas conteniendo medio agarizado Rosa de Bengala (según Nitíu et al, 2019)

Las muestras de los hisopos colectadas se sembraron en medio agarizado APG (agar papa glucosado) conteniendo antibiótico (Streptomycin-Cloramfenicol).

Se sembró 1 hisopo entero por placa con medio, y en los casos que fue necesario se realizaron toques en placas adicionales.

Las placas fueron incubadas a 27 ° C en estufa de cultivo por 2 semanas (Elíades et al 2007). Las cepas fúngicas desarrolladas fueron repicadas en medios específicos para su crecimiento y posterior análisis. (Figura 1) Las cepas observadas se identificaron morfológica/taxonómicamente con uso de lupa y microscopio óptico, según bibliografía específica (Gams 1992). (Figura 2)

Resultados

Muestras obtenidas:

- Muestra 1 (sobre envoltura de vidrio 1)
- Muestra 2 (sobre envoltura de vidrio 2)
- Muestra 3 (superficie microdensitómetro)
- Muestra 4 (superficie silla)
- Muestra 5 (fichero superficie externa)
- Muestra 6 (superficie vidrio fotográfico 1)
- Muestra 7 (superficie vidrio fotográfico 2)
- Muestra 8 (fichero habitación contigua)
- Muestra 9 (Aire acondicionado habitación contigua)
- Muestra 10 (cajón fichero superficie)
- Muestra 11 (cajón fichero interior)
- Muestra 12 (cajón del fichero parte inferior)
- Muestra 13 (aire acondicionado)
- Muestra 14 (aire acondicionado pared)
- Muestra 15 (abierto al ambiente 1)
- Muestra 16 (abierto al ambiente 2)
- Muestra 17 (Silla)

Tabla 1: cepas aisladas a partir de muestras tomadas por contacto con hisopos estériles

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
<i>Penicillium sp1</i>	<i>Penicillium sp1</i>	<i>Penicillium sp1</i>	<i>Penicillium sp1</i>	<i>Cladosporium herbarum</i>	<i>Penicillium sp1</i>	<i>Penicillium aff decumbens</i>	<i>Penicillium sp1</i>	<i>Cladosporium cladosporioides</i>
<i>Cladosporium herbarum</i>	<i>aff. Paecilomyces</i>	<i>Cladosporium herbarum</i>	<i>penicillium sp2</i>	<i>Penicillium sp1</i>				
				<i>Aspergillus fumigatus</i>				

Tabla 2: cepas aisladas a partir de muestras de micelio tomadas con pinzas de punta

M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17
<i>aff Paecilomyces</i>	<i>Aspergillus sp1</i>	<i>aff Paecilomyces</i>	<i>Aspergillus terreus</i>	<i>Cladosporium cladosporioides</i>	<i>Penicillium sp2</i>	<i>Aspergillus sp1</i>	<i>Aspergillus sp1</i>
<i>Aspergillus sp1</i>	<i>aff Paecilomyces</i>	<i>Aspergillus sp1</i>	<i>Penicillium sp2</i>	<i>Aspergillus sp1</i>	<i>Cladosporium cladosporioides</i>	<i>Micelio hialino estéril</i>	<i>Micelio hialino estéril</i>
		<i>Micelio hialino estéril</i>	<i>Micelio hialino estéril</i>	<i>Micelio hialino estéril</i>	<i>Aspergillus sp1</i>		
				<i>Penicillium sp1</i>	<i>Micelio hialino estéril</i>		
					<i>Scopulariopsis sp</i>		

Los resultados muestran que se identificaron cepas y tipos esporales cuya presencia pueden generar un perjuicio para las muestras a conservar ya que producen enzimas capaces de degradar diversos sustratos. Estas cepas corresponden a especies de baja peligrosidad como patógenos humanos, sin embargo son potenciales colonizadores en ambientes propicios y frente a inmunodepresiones. Es importante considerar que el ambiente estable del recinto generado a través de un control de temperatura y humedad, son factores fundamentales para la mantención del patrimonio custodiado. Por otra parte, la realización de muestreos aerobiológicos sistemáticos de control permitirán reflejar la calidad del aire, evolución y fluctuación de la microbiota como así también alertar ante la presencia de nuevos taxa o aumentos en el valor de representación.

Se recomienda limpieza de muebles, paredes y pisos con hipoclorito de sodio, y con alcohol 70 % para superficies delicadas. Se recomienda la sustitución de envolturas de papel.

Posterior a ello la desinfección con 2-fenilfenol (lysoform®) líquido en pisos y superficies y tratamiento periódico con lysoform® en aerosol, así como el mantenimiento de humedad controlada.

Referencias

Elíades LA, Voget CE, Arambarri AM, Cabello MN (2007) Fungal communities on decaying saltgrass (*Distichlis spicata*) in Buenos Aires province (Argentina). *Sydowia*

Gams W (1992). The analysis of communities of saprophytic microfungi with special reference to soil fungi. En: Winterhoff, W. (ed.). *Fungi in vegetation science*. Kluwer Academic publishers. London. pp 184.

Sin otro particular saluda a usted muy atte. Equipo de trabajo

Dra. Lorena A. Elíades Lic Natalia A. Ferreri Lic Fabricio Valdez
Instituto de Botánica Carlos Spegazzini, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP.

Figura 1

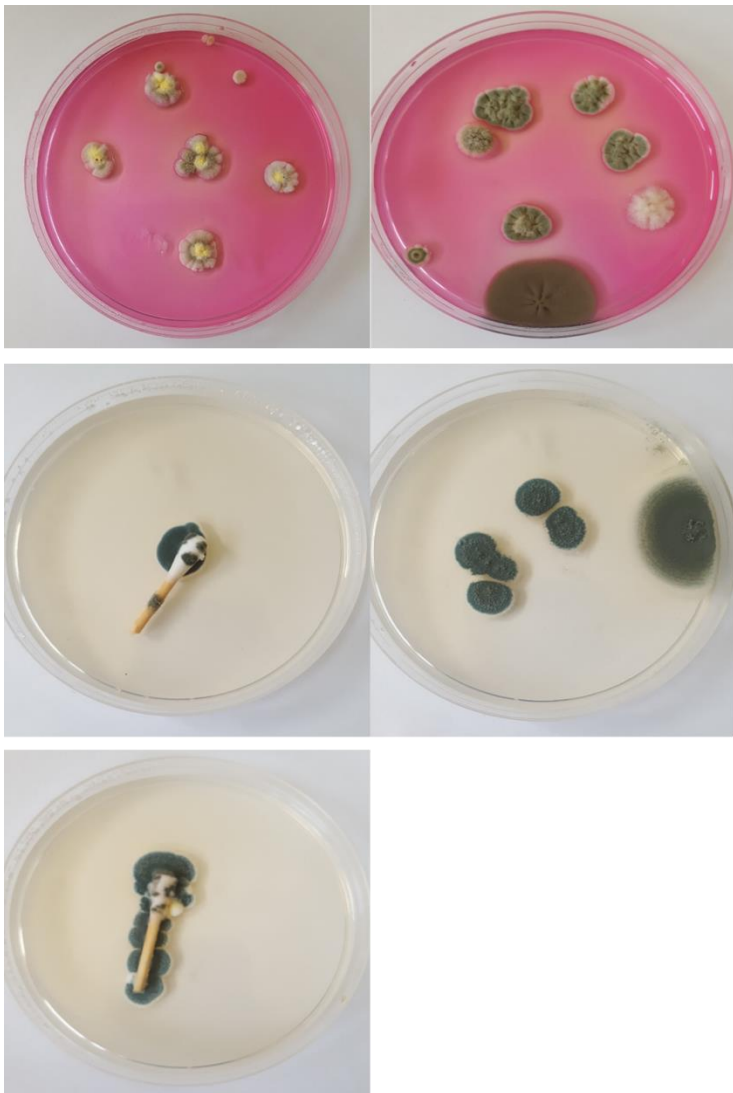


Figura 2

