



COLECCIÓN DE CULTIVOS DE MICROALGAS Y CIANOBACTERIAS

Mónica Cristina Rodríguez Palacio, Cruz Lozano Ramírez, Sergio Humberto Álvarez Hernández, María Lilian Acosta Martínez. Laboratorio de Ficología Aplicada, Departamento de Hidrobiología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Apartado Postal 55-535. C. P. 09340, México, D. F. tel: 58044739. mony@xanum.uam.mx

Palabras clave: cultivos, cianobacterias, microalgas.

Introducción. Los cultivos de microalgas son una herramienta importante para investigación aplicada, por eso actualmente muchas especies de microalgas son objeto de estudio por la comunidad científica debido a los metabolitos que producen los cuales tienen amplias aplicaciones en farmacia, medicina, alimentos y biorremediación ambiental. En el laboratorio de Ficología Aplicada de la UAM-Iztapalapa, tenemos una colección de cultivos de microalgas que han sido aisladas de diferentes lugares de la República Mexicana (Fig. 1) y en diferentes ambientes, suelo, agua dulce, marina y salobre. La colección es un acervo genético de la biodiversidad presente y son las semillas de futuras investigaciones sobre el conocimiento y aprovechamiento del recurso algal mexicano.

Metodología. Los cultivos se establecieron utilizando las técnicas de aislamiento con micropipetas, diluciones seriadas y rayado en agar. Estos cultivos son: no axénicos, "semicontinuos" y se mantienen sin agitación, en tubos de 10 ml, con ciclo de luz oscuridad de 12:12, a 22 °C + 1 °C de temperatura y con irradiación de 167 mmol m⁻² s⁻¹. Y se resiembran dependiendo la tasa de crecimiento de cada especie.

Resultados.

Se cuenta con más de 400 cepas clonales de cianobacterias y microalgas de los grupos dinofita, bacilariofita, clorofita, criptofita y euglenofita (Fig. 2).



Fig. 1. Mapa de zonas de colecta.

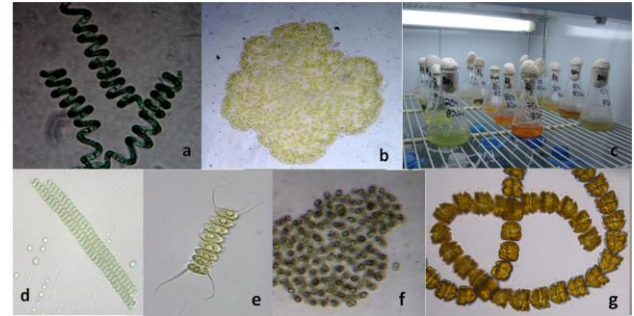


Fig. 2. Fotografías digitales de algunas de las especies de la colección a) *Arthrospira platensis*, b) *Botryococcus braunii*, c) Matraces con experimentos, d) *Spirulina subsalsa*, e) *Desmodesmus quadricauda*, f) *Microcystis* sp., g) *Gymnodinium catenatum*

Conclusiones. La colección de microalgas y cianobacterias nativas, son una herramienta muy importante para la investigación aplicada. A la par del proceso de aislamiento y establecimiento de cultivos, en el laboratorio se desarrollan bioensayos con algunas de las especies para detectar actividad biológica, con aplicaciones en farmacia, se buscan bioproductos de alto valor agregado y se realizan estudios taxonómicos que nos ayuden a redefinir los ciclos de vida.

Agradecimiento. Al proyecto divisional DCBS UAMI: "Cultivos de Microalgas, Usos Potenciales. Caribe y Golfo de México"

Bibliografía.

1. Vanthoor-Koopmans M., M. V. Cordoba-Matson, B. O. Arredondo-Vega, C. Lozano-Ramírez, J. Fernando García Trejo & M. C. Rodríguez-Palacio. 2014 *Microalgae and cyanobacteria production for food and food supplements*. In: Biosystems Engineering: Biofactories for Food Production in XXI Century. Ed. Ramon Guevara-Gonzalez and Irineo Torres-Pacheco. Ed Springer. (8):253-275.
2. Hernández-Becerril D.U., Rodríguez-Palacio M.C. & Lozano-Ramírez C. 2013. Morphology and life stages of the presumably pinnatoxin producer, thecate dinoflagellate *Vulcanodinium rugosum*, from the tropical Mexican Pacific. *Botanica marina*. 56 (5-6): 535-540.
3. Hernández-Reyes B. M., Rodríguez-Palacio, M. C., Lozano-Ramírez C. y P. Castilla-Hernández. 2012. Remoción de nutrientes por tres cultivos de microalgas libres e inmovilizados. *Revista Latinoamericana de Biotecnología Algal y Ambiental*. 3 (1): 80-94.
4. Rodríguez-Palacio M.C., L. Crisóstomo-Vázquez, S. Álvarez-Hernández & C. Lozano-Ramírez. 2011. Strains of toxic and harmful microalgae, from wastewater, marine, brackish and freshwater. *Food Additives & Contaminants Part A*, 1-10.