

AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE ORGANISMOS HALOALCALÓFILOS DEL SUELO DEL EXLAGO DE TEXCOCO.

Erick Ruiz-Romero, César Valenzuela-Encinas, Francisco Javier Zavala-Díaz de la Serna, Rodolfo Marsch, Luc Dendooven. Departamento de Biotecnología y Bioingeniería, Cinvestav, Campus Zacatenco, Apartado Postal 14-740, México, DF 07360, México. Fax: +52 (55)50 613313.

e-mail:erick.ruizromero@gmail.com

Palabras clave: suelo de Texcoco, extremófilos, 16S rDNA

Introducción. El exlago de Texcoco se encuentra al noroeste de la ciudad de México y tiene una extensión aproximada de 5000 ha, en su mayor parte deforestadas y ocupada por un lago. La zona se caracteriza por un manto freático superficial, 80-15 cm, aguas subterráneas altamente salinas con predominancia de NaCl y Na₂CO₃ (1). En este suelo se encuentran microorganismos extremófilos. El objetivo del trabajo es aislar y caracterizar, organismos extremófilos.

Metodología. A partir de suelo, de alta conductividad eléctrica (> 100 dS m⁻¹), se aislaron en 2 diferentes medios de cultivo, microorganismos. Los medios utilizados fueron:

Medio A: reportado por Huawei Xin y col, 2001

Medio B: Extracto de suelo; a 10 grs de suelo, se agrega 25 ml de agua destilada y se centrifuga a 8800 g durante 10 minutos. Posteriormente se le agrega 20g de agar por litro y se esteriliza a 120°C, 15 min, 1.5 lbs de presión.

Se analizaron las características de morfología colonial. Y se realizó la extracción de DNA de las cepas para la posterior amplificación del fragmento 16S rDNA, su secuenciación y análisis comparativos.

Resultados y discusión. Se obtuvieron 39 aislados en los cuales, se observaron 11 morfologías coloniales diferentes en el medio "A" y 9 en el medio "B". Se realizó la identificación filogenética de 4 cepas y la construcción del árbol filogenético mediante el programa MEGA 4.1.

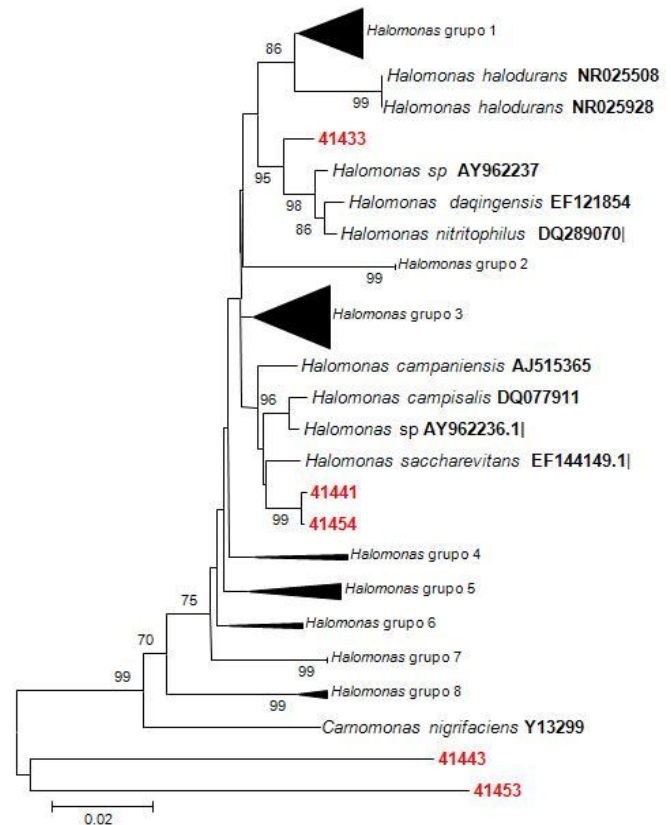


Fig.1. Relaciones filogenéticas basadas en el 16S rDNA, basadas en el modelo de sustitución nucleotídica de Tajima Nei y agrupadas por Neighbor-joining. Se hicieron 500 bootstrap, en rojo las claves de aislados y en negritas las claves de acceso de GEN Bank

Conclusiones. Se logró el aislamiento y caracterización de algunas cepas del suelo del exlago de Texcoco.

Agradecimientos. A la "Secretaría de medio ambiente y recursos naturales" (SEMARNAT) y al "Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología" (CONACYT).

Bibliografía:

- Luna-Guido, M.L., Beltrán-Hernández, R.I., Solís-Ceballos NA., Hernández-Chávez N., Mercado-García, F., Catt JÁ., Olalde-Portugal V., Dendooven, L. (2000) Chemical and biological characteristics of alkaline saline soils from the former Lake Texcoco as affected by artificial drainage. *Biol Fert Soils* 32:102–108.
- Huawei Xin., Takashi Itoh., Peijin Zhou., Ken-ichiro Suzuki., Takashi Nakase. (2001) Natronobacterium nitratireducens sp. nov., a haloalkaliphilic archaeon isolated from a soda lake in China. *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.* 51: 1825–1829.

