

Consorcio microbiano que utiliza parafinas como fuente de carbono en condiciones ambientales.▣.

A. López- Arévalo*, A. M. Mesta- Howard**, J.N. Félix-Soto**.

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN. Carpio y plan de Ayala, México, C. P. 11340

e- mail:amesta@ prodigy.net. mx. Fax: 572962

Introducción

La degradación biológica de hidrocarburos es una buena opción para eliminar compuestos tóxicos del ambiente ya que existen microorganismos con capacidad de utilizarlos como única fuente de carbono y energía y algunos son capaces de producir agentes emulsificantes los cuales ayudan a la asimilación de estos hidrocarburos. Entre los microorganismos con estas capacidades podemos mencionar a *Rhodococcus*, *Acinetobacter*, *Pseudomonas*, *Flavobacterium*, *Micrococcus*, todos heterótrofos y aerobios.

El objetivo de este trabajo fue caracterizar un consorcio microbiano capaz de utilizar parafinas como fuente de carbono y energía para utilizarlo en condiciones ambientales e identificar las cepas que lo constituyen.

Metodología.

Se partió de un consorcio aislado previamente de una muestra de petróleo crudo del pozo Blasillo 69. Se aislaron las cepas que lo constituyen, se caracterizaron por su capacidad de crecer sobre parafina utilizando medio mineral M9 y a diferentes temperaturas de incubación. Posteriormente se identificaron las cepas por pruebas bioquímicas convencionales descritos en el Manual de Bacteriología Sistemática de Bergey y las pruebas del sistema API utilizando tiras 20E, NE y CH50.

Resultados.

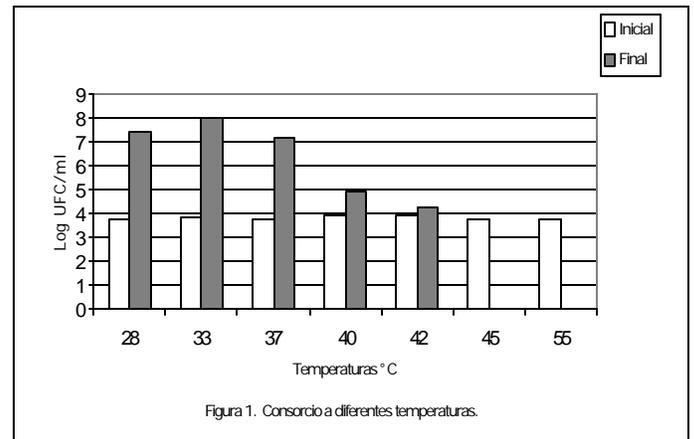
El consorcio creció entre 28 y 40° C, con una temperatura óptima de 33° C, a 42° C no crecieron todas las cepas que integran al consorcio pues solo crecieron tres, los dos *Bacillus* y *P. aeruginosa*. (Fig. 1)

El consorcio está compuesto por nueve cepas, *Flavobacterium odoratum* (2), *Pseudomonas alcaligenes*, *P. aeruginosa*, *Bacillus subtilis*, *B. liquefaciens*, *Acinetobacter junii*, *Serratia marcescens* y *Micrococcus luteus*.

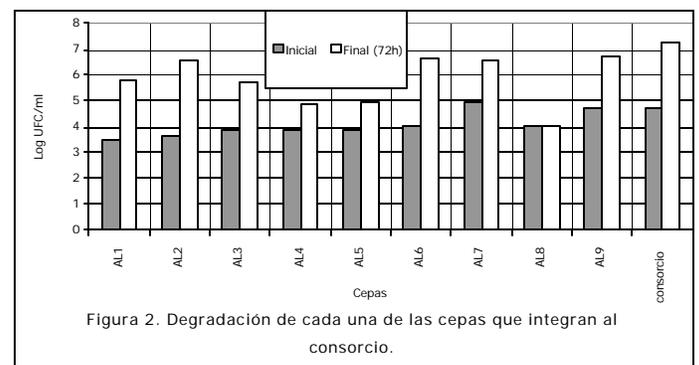
* Becario del PIFI

** Becario COFFA y EDD

▣ Parte del proyecto "Degradación de hidrocarburos de alto peso molecular, DEPI 970520



Todas las cepas tienen la capacidad de crecer en parafina, excepto *M.luteus*, que no crece en forma aisladas, sólo lo hace en forma de consorcio (Fig. 2)



Bibliografía

I. Caldawell, E. D., M. G. Wolfrerdt R., D. Corber & R. J. Lawrence. 1997. Cultivation of microbial consortia and communities. In : manual of environmental microbiology ed. Hurts J.C., RG. Knudsen J. M. Mcinnerney. Asm Washington D. C. 79-89.

2. Segiura , K., Ishihara M., Shimauhchi T. & Harayama S.
1997. Physicochemical properties and biodegradability of
crude oil. *Environment Sci Technol.* 31: 45-51

3. Palleroni N.J. 1984. Pseudomonadaceae p 141-173.in: N.R.
Krieg & J. H. Holt. *Bergey's manual of systematic
Bacteriology*, vol 1 Edit: Williams & Wilkins Batim