



Consell Superior d'Investigacions Científiques
DELEGACIO A CATALUNYA
Egipcíaques, 15. 08001 Barcelona
Tel. + 34 93 442 65 76 Fax. + 34 93 442 74 24
<http://www.dicat.csic.es>

Un treball del CSIC mostra que els cianobacteris no són tan eficaços en la degradació d'hidrocarburs com es creia

- **En zones costaneres el sol i l'erosió dels corrents marins eliminen més eficaçment el petroli que aquests microorganismes**
- **El treball s'ha realitzat amb mostres d'Aràbia Saudita, afectada per l'abocament de la Guerra del Golf en 1991**

Barcelona, 19 de gener de 2006. L'evaporació, la fotooxidació i la erosió dels corrents marins són més eficaços en la degradació i eliminació del petroli que els tapissos de cianobacteris. Aquesta és la conclusió d'un treball de Joan Grimalt i Tirso García de Oteyza, investigadors del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), que s'acaba de publicar en la revista *Environmental Pollution*.

El treball qüestiona una de les hipòtesis científiques més esteses en els últims anys, la suposició que microorganismes com els presents en els tapissos de cianobacteris són un arma molt eficient en la degradació dels hidrocarburs. Aquesta hipòtesi és la qual sustenta solucions de bioremediació basades en aquests microorganismes. No obstant això, el treball d'aquest equip de l'Institut d'Investigacions Químiques i Ambientals de Barcelona (CSIC) mostra que l'eficiència de les comunitats de cianobacteris en la bioremediació no és tan alta com es pensava.

A partir de mostres d'Aràbia Saudita

Per a l'estudi, els investigadors han analitzat mostres de la costa d'Aràbia Saudita, que va resultar afectada per la Guerra del Golf (1991), quan petroli abocat en el Golf de Kuwait va acabar desplaçant-se fins allà. Entre 1995 i 1998, Thomas Höpner, biòleg de la Universitat de Oldenburg (Alemanya), va recollir mostres en diversos punts de la zona i va estudiar l'impacte de l'abocament. Una de les observacions del seu treball, que va ser publicat en la revista *Nature*, és que havien crescut uns mantells de cianobacteris, per sota dels quals quedava el petroli, el que semblava suggerir que possiblement eren bons per a la biodegradació de l'hidrocarbur.

Les mateixes mostres de sediments i de cianobacteris recollides en 1995-1998 són les que Thomas Höpner ha cedit per a l'estudi químic del CSIC.

Després d'estudiar la composició química de les mostres amb tècniques de cromatografia de gasos i espectrometria de masses, els resultats revelen que els llocs exposats "a l'oxidació pel sol, als corrents marins i a l'erosió estan més netes d'hidrocarburs que les zones cobertes per cianobacteris".

Si en les zones exposades al sol, l'eliminació de l'hidrocarbur és de gairebé el 100% al cap de cinc anys, en les zones cobertes per cianobacteris la degradació és possiblement del 30% o el 50%, explica Joan Grimalt. Igualment, les zones en les quals el petroli va quedar cobert i protegit per capes de sorra, la biodegradació de l'hidrocarbur ha estat menor. Aparentment i segons aquests resultats, els tapissos de microorganismes han preservat el petroli.

Una qüestió que segueix quedant oberta, detalla Grimalt, és que "els cianobacteris creixen sobre el petroli per alguna raó, quan cap altre microorganisme fotosintètic és capaç de créixer en aquestes condicions adverses". No obstant això, conclou, no són tan eficients en la biodegradació del petroli com es pensava.

Enllaç amb l'article:

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&opt=Abstract&list_uids=16095784&query_hl=3&itool=pubmed_docsum

Més informació: Premsa CSIC. Barcelona. 93 442 65 76 uctt@bicat.csic.es