



JORNADAS DE MICROBIOLOGÍA

Sobre Temáticas Específicas del NOA

**SAN MIGUEL DE TUCUMÁN
14 Y 15 DE NOVIEMBRE DE
2019**

ISBN 978-987-46701-6-8



Libro de resúmenes de las III Jornadas de microbiología sobre temáticas específicas del NOA ;

compilado por Carlos G. Nieto Peñalver ; Pablo Marcelo Fernández. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación Argentina de Microbiología, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-46701-6-8

1. Microbiología Aplicada. I. Nieto Peñalver, Carlos G., comp. II. Fernández, Pablo Marcelo, comp.

CDD 579.0282

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE MICROBIOLOGÍA – FILIAL NOA

Presidente: María Angela JURE

Vicepresidente: Carina AUDISIO

Secretario: Julio VILLENA

Prosecretaria: Guadalupe VIZOSO PINTO

Tesorera: Natalia Alejandra CASTILLO

Protesorera: Silvina JUÁREZ TOMÁS

Vocal Titular 1º: Carlos G. NIETO PEÑALVER

Vocal Titular 2º: María José RODRÍGUEZ VAQUERO

Vocal Titular 3º: Silvia FARFÁN

Vocal Titular 4º: Karina CONTRERAS

Vocal Suplente 1º: Silvia Raquel del Valle GROSSO

Vocal Suplente 2º: Miriam CORONEL

Vocal Suplente 3º: Juan Martín VARGAS

Vocal Suplente 4º: Leonardo ALBARRACÍN

AM07 - PRODUCCIÓN DE BIOEMULSIFICANTES POR UNA BACTERIA AISLADA DE UN SUELO DEL NOROESTE ARGENTINO Y SU POTENCIAL APLICACIÓN PARA LA REMOCION DE CONTAMINANTES HIDROFÓBICOS

DEL GOBBO, Luciana Melisa (1), POLTI, Marta Alejandra (1,2), COLIN, Verónica Leticia (1).

1 *Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI-CONICET)*. 2 *Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (UNT)*. veronicacollin@yahoo.com.ar

El concepto de biorremediación incluye la aplicación de las células microbianas o productos derivados de ellas para la degradación, remoción y/o transformación de diversos contaminantes presentes en el medio ambiente. Entre los productos microbianos de interés en el área de la biorremediación se destacan los bioemulsificantes, molécula anfipáticas de estructura combinada polar, no-polar, capaces de solubilizar moléculas hidrofóbicas permitiendo su eficiente recuperación a partir de diversos sistemas contaminados. Los bioemulsificantes tienen múltiples ventajas en comparación con sus homólogos de origen sintético, incluyendo mayor biodegradabilidad, menor toxicidad, gran diversidad estructural (glucoproteínas, glucolípidos, lipoproteínas, polisacáridos, etc.) y la posibilidad de síntesis *de novo* a partir de materias primas baratas. Si bien se ha reportado la obtención de bioemulsificantes a partir de diversos microorganismos, las bacterias en general, se reconocen como eficientes productoras de este tipo de moléculas. El objetivo del presente trabajo, fue evaluar la producción de bioemulsificantes por una bacteria (aislamiento B1) aislada de un suelo del noroeste argentino, tanto en presencia como en ausencia de glucosa. Además, se determinó la capacidad emulgente de los sobrenadantes sobre diferentes sustratos hidrofóbicos. Una suspensión acuosa del aislamiento B1 se inoculó en el medio Luria Bertani (LB), cuya composición (en g/L) es: extracto de levadura, 5; peptona de caseína, 10; cloruro de sodio, 10. Alternativamente, el microorganismo se inoculó en el mismo medio, pero suplementado con 10 g/L de glucosa (LB-Glu). Los cultivos se incubaron en *shaker* orbital a 30 °C por 24 h. Transcurrido el periodo de incubación, los sobrenadantes se recuperaron por centrifugación (10000 g durante 10 min.) y se determinó el índice de emulsificación sobre sustratos hidrofóbicos de origen sintético (kerosén, aceite mineral, diésel y aceite de motor) y de origen natural (aceites de girasol, soja, uva, canola y oliva), luego de 24 h de reposo (E_{24}). En nuestras condiciones de ensayo, ambos sobrenadantes mostraron mayor actividad emulsificante sobre los sustratos de origen natural. Los sobrenadantes LB mostraron valores de E_{24} de 68%, 61%, 36%, 33% y 30% para los aceites de uva, soja, girasol, oliva y canola, respectivamente. Por su parte, los sobrenadantes LB-Glu fueron consistentes con índices del 45%, 56%, 35%, 36% y 39% para estos aceites. Respecto a los sustratos de origen sintético, los máximo valores de E_{24} se encontraron para el aceite de motor (53%) y kerosén (42%) empleando el sobrenadante LB. Estos resultados demuestran que la actividad emulsificante del sobrenadante no solo depende de las condiciones de producción, en términos de presencia/ausencia de glucosa, sino también del tipo de sustrato hidrofóbico evaluado.

Palabras claves: BIORREMEDIACIÓN, BIOEMULSIFICANTE, SUSTRATO HIDROFÓBICOS