



## PRODUCCIÓN DE UN EXTRACTO ENZIMÁTICO CON PROPIEDADES CELULOLÍTICAS A PARTIR DE UN MICROORGANISMO CELULOLÍTICO

Florencia Salinas Pérez<sup>1</sup>, Emmanuel Torres López<sup>1</sup>, Cristian Álvarez Cárdenas<sup>1</sup> y Eduardo Bazán Lugo<sup>1</sup>  
1 Universidad Tecnológica de Tecámac. biotflorescia@yahoo.com.mx

En el presente trabajo se realizó un estudio sobre la actividad enzimática que tienen algunos microorganismos obtenidos de una composta madura. Se realizó su aislamiento para obtener una cepa pura en medio Luria Bertani (Medio LB), por método de vaciado en placa; se realizó la identificación del microorganismo con la técnica de Gram y pruebas bioquímicas con la ayuda del equipo VITEC 2 de BIOMÉRIEUX, identificando a la bacteria como *Pseudomonas aeruginosa*. La bacteria se inoculó en un medio con solución isotónica permaneciendo en contacto varios días, se tomó 1 ml que contenía  $1.912 \times 10^8$  UFC (Unidades Formadoras de Colonias) en dos distintos medios de cultivo a base de triptona, extracto de levadura, NaCl,  $(\text{NH}_4)\text{SO}_4$ ,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ , se utilizó como sustrato paja pretratada químicamente con  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  y sin pretratar. Se utilizaron 6 diferentes combinaciones de sustrato con diferentes tamaños de partícula para evaluar la diferencia de degradación así como consumo y calcular rendimientos de biomasa de la fermentación que tuvo un periodo de 10 días mediante cálculos y gráficas, dando como resultado una mayor degradación en el medio que contenía como sustrato la paja pretratada con  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  y la partícula de menor tamaño. El medio de la fermentación se trató con sulfato de amonio al 80% de saturación para precipitar las enzimas y conservándolo en 3 ml de buffer con pH de 5.5; obteniendo así el extracto enzimático. La actividad celulolítica de la bacteria fue evaluada mediante la técnica del ácido 3,5-dinitrosalicílico (DNS) en las distintas fermentaciones dando como resultado mayor actividad en la fermentación que obtuvo la paja pretratada con  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  y con la partícula más pequeña, para ello se analizaron por medio de gráficas y métodos estadísticos, mediante un diseño en bloques azúcares reductores y actividad enzimática y análisis de medias utilizando el método de Duncan.