



CONCENTRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL EXTRACTO AMIOLÍTICO PRODUCIDO POR FUSARIUM OXYSPORUM EN ALMIDÓN DE AGUA DE ARROZ

Janeth Fuentes Hernández¹, Elizabeth Nayelly Velázquez Santillán¹, Paola Solís Vences¹ y Eduardo Rodríguez Cuevas¹

¹ Universidad Tecnológica de Tecámac. jan_1402@hotmail.com

Las gramíneas como el maíz, el trigo o el arroz son base de la alimentación humana. En México, se cosemen 1100 000 toneladas anuales de este último, que previo a su industrialización se libera una gran cantidad de almidón, presente en forma de amilosa y amilopectina, fuente importante de contaminación. Por ello, el presente trabajo tuvo como objetivo concentrar y caracterizar en su forma primaria un extracto amilolítico producido a partir del hongo *Fusarium oxysporum* usando como fuente de carbono el almidón del agua de enjuague de arroz, con la finalidad de realizar estudios previos como una alternativa de tratamiento de dicho efluente y la obtención de azúcares fermentables para la producción de biocombustibles en etapas posteriores. Para lo anterior se desarrollaron tres etapas: en la primera se hizo crecer al hongo *Fusarium oxysporum* en un medio con 1mg/mL de almidón de agua de arroz y una solución basal de 0.2g de K_2HPO_4 , 0.2g de KH_2PO_4 y 1 g de $(NH_4)_2SO_4$ en 100 mL de agua destilada, en fermentación sumergida durante 72 horas, obteniendo un extracto crudo amilolítico con una actividad enzimática de 0.3220 U/mL. En la segunda etapa se concentró el extracto enzimático por salado con $(NH_4)_2SO_4$ a diferentes concentraciones, seguido de una diálisis, registrándose una mayor actividad hidrolítica (0.874113 U/mL) a una concentración de 20% de $(NH_4)_2SO_4$. Por último, se determinó el efecto de la temperatura y pH sobre la actividad enzimática, para caracterizar el extracto obtenido. Por lo que, se expuso el complejo amilolítico a un gradiente de temperatura y pH, teniendo una mejor actividad a 40°C y un pH de 7. El azúcar fermentable liberado por el extracto enzimático fue glucosa, importante para la producción de bioetanol por diferentes consorcios de micro algas.