



XVII encuentro
Participación de la
Mujer
en la Ciencia



EVALUACIÓN BIOTECNOLÓGICA DE LOS RESIDUOS DE LA INDUSTRIA DEL QUESO SOBRE LA ALTA PRODUCCIÓN DE AROMA A PLÁTANO (ISOPENTIL ACETATO)

Laura Conde Báez¹, Angélica Jiménez-González¹, Sergio Alejandro Medina-Moreno¹, Ana Rosa Gayosso Mexia¹, Alejandrina Gómez Valadez¹, Martha Patricia Falcón-León¹ y Antioco López-Molina²

1 Universidad Politécnica de Pachuca, 2 Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. laura_conde@upp.edu.mx

El efluente de la producción de queso en la industria láctea impacta significativamente el ambiente debido a sus características fisicoquímicas. Se ha informado que la industria láctea genera una cantidad importante de aguas residuales por año en todo el mundo; de las cuales el lactosuero contribuye al 55% de esta cantidad. En algunos sistemas de fermentación, los componentes del suero (lactosa, proteínas y minerales) pueden producir isopentil acetato (IA). Un análisis de las mejores condiciones para la producción de IA con *Kluyveromyces marxianus* fue desarrollado en este trabajo. El diseño del experimento fue de dos factores y tres niveles basado en una metodología de superficie de respuesta (RSM) utilizando el software Design-Expert®. El análisis de protones anoméricos por resonancia magnética nuclear (1H-NMR) mostró un 81,25% de contenido de β lactosa. Esta característica favoreció la producción de IA. La producción máxima de IA, determinada por cromatografía de gases, fue de 9,52 g/L ($p < 0,05$). Se utilizó el diseño compuesto central (CCD) para realizar el análisis factorial. Los resultados mostraron que las concentraciones de 0,03 (g/L) de sulfato de amonio y 0,3 (v/v) de alcohol isoamílico son las mejores condiciones para una tasa máxima de producción de IA. La producción de IA puede reducir el vertido de lactosuero, permitiendo su reutilización y revalorización.