



EFECTO DE GELANA DE ALTO ACILO EN UN FERMENTADO LACTEO TIPO YOGURT SOBRE SU COMPORTAMIENTO REOLOGICO.

Emmanuel Cervantes Monroy¹, Emma Gloria Ramos Ramírez¹, María Dolores Díaz Cervantes¹, Miguel Márquez Robles¹, María del Pilar Méndez Castrejón¹ y Juan Alfredo Salazar Montoya¹

1 CINVESTAV-IPN. Departamento de Biotecnología y Bioingeniería.. emmanuel.cervam@gmail.com

El yogurt es un producto de la fermentación láctica de la leche, donde *Lactobacillus acidophilus* y *Streptococcus thermophilus* utilizan como fuente de carbono la lactosa; el ácido láctico producido precipita las proteínas de la leche formando estructuras tridimensionales para obtener un gel débil. El principal problema tecnológico de éste producto es la sinéresis, por lo que se requiere la adición de un polisacárido estabilizador que evite éste proceso. La gelana es un polisacárido secretado extracelularmente por *Sphingomonas paucimobilis* constituido por unidades de repetición de un tetrasacárido (1,3-β-D-glucosa, ácido 1,4-β-D-glucurónico, 1,4 β-D-glucosa, y 1,4-α-L-ramnosa). En éste estudio se obtuvo un fermentado lácteo, tipo yogurt, con el objetivo de determinar el efecto de la adición de un polisacárido de alto peso molecular como la gelana de alto acilo a diferentes concentraciones (0.25%, 0.5%), antes y después de la fermentación y determinar la influencia en su comportamiento reológico. Como control se obtuvo un yogurt natural sin la adición de gelana y como control negativo un yogurt comercial. Se utilizó un reómetro LS100 de Paar Physica y una geometría de placa placa PP20. Todos los fermentados, incluidos los controles, presentaron un índice de comportamiento al flujo <math><1</math> por lo que se consideran fluidos no Newtonianos de tipo reofluidificante. El comportamiento reológico presentado se ajustó al modelo de Ostwald de Waele ($R^2>0.988$). La mayor viscosidad del yogurt (689.3 mPas) se obtuvo cuando se adicionó gelana de alto acilo a menor concentración; es decir un aumento del 15.32% y 85.90% con respecto al yogurt comercial y al estándar. Así mismo, la adición de gelana en el fermentado produjo un mayor índice de consistencia (2.245 Pasⁿ) y de tixotropía (12400 Pas⁻¹) a la mayor concentración. En todos los fermentados se presentó $G'>G''$; la componente elástica es mayor que la componente viscosa.