

PBA-P.03

OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE OBTENCIÓN DE QUITOSANA A ESCALA DE LABORATORIO EN EL INCA.

Ana María Moreno, Omar Cartaya, Dianevys González-Peña, Lisbel Travieso y Jorge L. Menéndez

Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Cuba

email: amoreno@inca.edu.cu

RESUMEN. La optimización sirve para encontrar la respuesta que proporciona el mejor resultado, la que logra mayores ganancias, mayor producción o la que logra el menor costo. Con el objetivo de lograr una metodología reproducible y eficiente para la obtención de quitosana, se llevó a cabo la optimización del proceso de obtención de este polímero a escala de laboratorio. Para ello se diseñó una experimentación evaluando la influencia de cuatro factores fundamentales: la temperatura, la velocidad de agitación, el tiempo de reacción y forma de lavado. Se realizaron dos réplicas de cada combinación. Todas las quitosanas obtenidas se caracterizaron en cuanto a su grado de desacetilación, masa molecular viscosimétrica, expresada como viscosidad relativa, la actividad biológica y el rendimiento de cada combinación. Partiendo del análisis estadístico de los resultados, los parámetros de operación óptima fueron la temperatura 90°C, la velocidad de agitación 850 rpm, seis horas de reacción y tres lavados con agua para posteriormente filtrar al vacío. Con estos resultados se obtuvo el mayor rendimiento, el menor costo de producción y la quitosana con mejores características químicas y actividad biológica.