

Formulación de un biofertilizante de uso agrícola obtenido en bioreactor

Biofertilizer formulation for agricultural use obtained in bioreactor

Adriana Rosabel Marín-Cortez, Rosalinda Mendoza-Villarreal*.

Departamento de Horticultura, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Calzada Antonio Narro 1923, CP 25315. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

*Autor para correspondencia: rosalandamendoza@hotmail.com

RESUMEN

Debido a la creciente demanda de productos alimenticios y la degradación de los suelos con la pérdida de nutrientes debido al aumento de la productividad de los cultivos, es necesario el cambio de estrategia en la fertilización química al uso de Biofertilizantes. Con la demanda cada vez mayor de este tipo de preparados de microorganismos, se ha tratado de que estos procesos de obtención mejoren sus rendimientos y productividades, mediante la optimización y escalado hacia el proceso industrial, con el fin de acelerar la transición de la investigación de laboratorio a la aplicación comercial. El presente trabajo está orientado a evaluar el potencial biotecnológico de bacterias como biofertilizante, mediante el uso de diferentes formulados, el escalamiento del proceso de producción de biomasa bacteriana y su evaluación en condiciones de campo. Con esta finalidad se han obtenido los parámetros de crecimiento para la cepa *Pseudomonas putida*; la que se sometió a un proceso experimental con tres formulados; Medio de cultivo, Medio de cultivo+edulcorante y Edulcorante. Se trabajó en matraces con un volumen de trabajo de 100mL, con agitación orbital de 120 rpm y temperatura de incubación de 30°C, durante 72 horas. Para obtener las cinéticas y parámetros de crecimiento se realizó la cuantificación de la biomasa mediante densidad óptica (turbidez) a 600nm. Obteniendo una tasa de crecimiento (μ) de hasta 0.050, una tasa de duplicación de 13.73 y una productividad ($\text{g} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$) de 0.498, en el mejor formulado que fue el de medio de cultivo+edulcorante. Lo que demuestra que el uso de diferentes formulados de biofertilizante es un camino viable para la industrialización del proceso.

Palabras clave: BPCV, escalamiento, *Pseudomonas*, rizobacterias.

