

Efecto de las nanopartículas de Fe₂O₃ sobre la expresión de genes implicados en la producción de biogás en metanoarqueas

María García Varillas, Elie El Kassis, Genoveva Rosano Ortega
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Decanato de Ciencias
Biológicas, Facultad Biotecnoambiental.
mariadelrayo.garcia@upaep.mx
eliegirgis.elkassis@upaep.mx
genoveva.rosano@upaep.mx

Resumen

Los biodigestores se usan en la actualidad como alternativa sustentable para la producción de biogás. Se ha comprobado que la adicción de nanopartículas de Fe₂O₃, aumenta la producción de biogás por las metanoarqueas. Los procesos metabólicos y moleculares atrás de este fenómeno aún no han sido identificados. En este estudio se pretende analizar, por PCR en tiempo real, el efecto de la adición de nanopartículas de Fe₂O₃ sobre la expresión de genes implicados en la producción de metano por la metanoarquea *Methanobacterium formicicum*. Esto permite adquirir el conocimiento necesario para poder implementar diseños experimentales y estrategias que permitan aumentar la eficiencia de producción de biogás por los biodigestores.

Palabras Clave

Biogás, metanoarqueas, Fe₂O₃, nanopartículas, expresión génica.

Abstrac

Biodigesters are used today as a sustainable alternative for the production of biogas. It has been found that the addition of Fe₂O₃ nanoparticles increases the production of biogas by metanoarqueas. Metabolic and molecular processes behind this phenomenon has not yet been identified. This study pretend to study, by real-time PCR, the effect of addition of Fe₂O₃ nanoparticles on the expression of genes involved in methane production by metanoarquea *Methanobacterium formicicum*. This allows acquire the necessary knowledge in order to implement experimental designs and strategies to increase the efficiency of biogas by biodigesters.