



## **CULTIVO DE CONSORCIOS FOTOSINTÉTICOS EN AGUA RESIDUAL PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOMASA**

Jaquelina González Castañeda<sup>1</sup>, Citlaly Prado Martínez<sup>1</sup>, Martha Verónica Almanza Estrada<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Molina Guerrero<sup>2</sup> y Gabriela Ana Zanor<sup>3</sup>

1 Universidad de Guanajuato, División de Ciencias de la Vida, 2 División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, 3 División de Ciencias de la Vida, Universidad de Guanajuato. [jaquegc1@hotmail.com](mailto:jaquegc1@hotmail.com)

El crecimiento de los microorganismos fotosintéticos, se ve afectado por la concentración de nutrientes en el medio de cultivo, como carbono, nitrógeno, fósforo, entre otros, estos nutrientes son transformados en biomasa, la cual puede tener aplicaciones biotecnológicas en la industria bioenergética, alimentaria y farmacéutica. El objetivo de la investigación fue evaluar la producción de biomasa de dos consorcios fotosintéticos algas-bacterias, RL7 y LA11, cultivados en agua residual. Los consorcios se incubaron con fotoperiodos de 12 horas luz/oscuridad, durante 15 días, expuestos a una irradiancia de  $38\mu\text{Molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ , con aireación. Se midió la densidad celular con la Cámara de Neubauer, la producción de biomasa por diferencia de peso, el contenido de clorofila y Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría. El consorcio RL7 presentó la mayor densidad celular,  $18 \times 10^6$  células  $\text{mL}^{-1}$ , en comparación con LA11 ( $17 \times 10^6$  células  $\text{mL}^{-1}$ ). A los 10 días la producción de biomasa fue similar en ambos consorcios (RL7 y LA11, 1313 y 1320  $\text{mgL}^{-1}$ , respectivamente). El contenido de clorofila para ambos consorcios fue de 5 a 7.5 veces más, con respecto al testigo. La DQO mostró una disminución de 26.73 y 44.48% al día 2 de incubación, para RL7 y LA11, respectivamente. Los consorcios RL7 y LA11, representan una alternativa potencial en el tratamiento de aguas residuales y para la obtención de biomasa con valor agregado.