

RESUMEN

Arthrospira platensis es una cianobacteria verde azulada cultivada en todo el mundo para obtener productos de alto valor comercial debido a que contiene del 40 al 70% de proteína, cuenta con todos los aminoácidos esenciales, minerales, vitaminas (B12), antioxidantes y pigmentos (Ficocianina y Carotenoides). En la actualidad la biomasa es utilizada como aditivo en la alimentación animal con la finalidad de mejorar el sistema inmunológico, debido a su alto contenido de ácido gamma-linoléico y omega-6. El costo de nutrientes (Zarrouk) es considerado como el factor crítico en la producción. Bajo esta condición el objetivo de este estudio es evaluar el crecimiento de espirulina en medios de cultivo orgánico e inorgánico modificado a bajo costo. Se elaboraron tres medios de cultivo: medio Zarrouk (Control; 500 g L⁻¹), medio orgánico (Orina de vaca; 1mL⁻¹L), medio inorgánico modificado (Fertilizante NPK 12-12-36; 1g L⁻¹), manteniendo las condiciones de pH (9,3) y de temperatura (18°C). El crecimiento microalgal se evaluó durante 33 días en cultivo. Los resultados demostraron que el medio orgánico puede usarse para el crecimiento de *Arthrospira platensis*, presentando un crecimiento celular máximo en la fase exponencial de 3,81x10⁵ filamentos mL⁻¹, con una velocidad de crecimiento de 9,11 h⁻¹. El medio inorgánico demostró una densidad celular promedio de 3,89 x10⁵ filamentos mL⁻¹ con una velocidad de crecimiento de 8,59 h⁻¹. Por tanto no existen diferencias significativas (p>0,005), con el control (Medio Zarrouk), el cual alcanzó un crecimiento celular de 3,86 x10⁵ filamentos mL⁻¹, con una velocidad de crecimiento de 8,61 h⁻¹.

PALABRAS CLAVE:

-) CIANOBACTERIA
-) *Arthrospira platensis*
-) CRECIMIENTO CELULAR
-) ESPIRULINA

ABSTRACT

Arthrospira platensis is a cyanobacterium bluish green cultivated throughout the world to obtain products of high commercial value due to the fact that it contains from 40 to 70% protein, has all the essential amino acids, minerals, vitamins (B12), antioxidants and pigments (phycocyanin and carotenoids). In the present biomass is used as an additive in animal feed, with the aim of improving the immune system, due to its high content of gamma-linoleic acid and omega-6. The cost of nutrients (Zarrouk) is considered to be the critical factor in production. Under this condition the objective of this study is to evaluate the growth of spiruline in culture media of organic and inorganic modified at low cost. Three culture media: Zarrouk (Control; 500 g L⁻¹), organic (cow urine; 1 mL L⁻¹), Medium modified inorganic fertilizer NPK 12-12-36; 1g L⁻¹), maintaining the pH conditions (9.3) and temperature (18°C). The microalgal growth was evaluated during 33 days in culture. The results showed that the organic medium can be used for the growth of *Arthrospira platensis*, presenting a maximum cell growth in the exponential phase of 3.81x10⁵ filaments mL⁻¹, with a growth rate of 9.11 h⁻¹. The inorganic showed a cell growth average of 3.89 x10⁵ filaments mL⁻¹ with a growth rate of 8.59 h⁻¹. Therefore, no significant differences (p>0.005), with the average Zarrouk (control), which reached a cell density of 3.86 x 10⁵ filaments mL⁻¹, with a growth rate of 8.61 h⁻¹.

KEY WORDS:

-) **CYANOBACTERIUM**
-) *Arthrospira platensis*
-) **CELL GROWTH**
-) **SPIRULINE**