

Área temática: *Bioproductos de Alto Valor Agregado*

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL FRIJOL CAUPÍ (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) AL SER TRATADO CON UN EXTRACTO DE *Arthrospira maxima*, BAJO CONDICIONES CONTROLADAS EN EL CARIBE COLOMBIANO

Anthony Ricardo Ariza*, Aury Margarita Barreto, Alfredo de Jesús Jarma, Juan de Dios Jaraba, Diana Herazo Cárdenas, Adriana Vallejo Isaza, Ana Isabel Pico, Daniela Vegliante Arrieta, Yirlis Pineda Rodríguez

Universidad de Córdoba, Montería, Colombia.

(*Autor de correspondencia: aarizagonzalez28@correo.unicordoba.edu.co)

RESUMEN

La fertilización es importante para la eficiencia de algunos procesos metabólicos y bioquímicos en las plantas. Por tanto, se hace necesario buscar opciones de fertilización orgánica que permitan ser de fácil accesibilidad, económicos para los agricultores y ambientalmente sostenibles. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de un extracto a base de espirulina en la etapa inicial crecimiento del frijol caupí. Esta investigación se desarrolló en campus experimentales de la Facultad de Ciencias Agrícolas en la Universidad de Córdoba, en condiciones de invernadero, para ello se utilizó un diseño completamente al azar (DCA) conformado por cinco (5) tratamientos y cuatro (4) repeticiones. Los tratamientos fueron control, fertilización química y tres concentraciones del extracto de *Arthrospira maxima* a 4, 8 y 12 mg mL⁻¹. Se evaluó distribución de biomasa seca de órganos, masa seca de raíz, intercambio gaseoso (fotosíntesis neta, A; y conductancia estomática, gs) y fluorescencia de la clorofila (rendimiento cuántico del fotosistema II, Φ PSII; tasa de transporte electrones, ETR; y extinción fotoquímica, qP). Se presentó una mayor distribución de biomasa hacia la raíz cuando se aplicó una concentración del extracto a 8 mg mL⁻¹, asimismo, incrementó la biomasa seca de la raíz en comparación con el control y la fertilización química. En los parámetros de intercambio gaseoso y fluorescencia de hojas, se observó un aumento en la fotosíntesis neta (A), conductancia estomática (gs), rendimiento cuantico del fotosistema II (Φ PSII), tasa de transporte de electrones (ETR) y extinción fotoquímica (qP) cuando se hizo fertilización química, en relación a las aplicaciones de las tres concentraciones del extracto, sin embargo, el uso del bioproducto mejoró la actividad fotosintética de las plantas frente al control. La aplicación del extracto de la cianobacteria con potencial agrícola como *Arthrospira maxima* mejoró algunos aspectos fisiológicos del frijol caupí en fase vegetativa.

Palabras clave: *cianobacteria, crecimiento, espirulina, fotosíntesis neta, fertilización química.*

Open Access: This abstract is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0) which permits any use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and the source are credited.

©The Author(s) 2022. This abstract is published with open access by *Sociedad Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal*