

VOLUMEN 58 (Suplemento)

SEPTIEMBRE 2023

Boletín de la
Sociedad Argentina de
BOTÁNICA



SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA

ISSN 0373-580X Catamarca, Argentina

taxones a partir del estudio de los materiales de Iberá de la Colección Frenguelli. Para ello se analizó su morfología valvar con microscopías óptica y electrónica de barrido, y la del material tipo de *E. indica*, descrita para Indonesia. Como resultado, comprobamos que *E. indica* no está en Iberá, ratificamos que *E. pseudoindica* es una especie diferente, y observamos que sus dos variedades tienen diferencias que justifican su elevación al rango de especie, a las que nominamos como *E. moralesii* y *E. frenguelli*. Estos resultados muestran una vez más que las diatomeas de Argentina han sido frecuentemente mal identificadas al utilizar bibliografía de otras regiones del mundo y que estos microorganismos no son mayoritariamente cosmopolitas, sino que tienen patrones de distribución definidos.

EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO, PRODUCCIÓN DE BIOMASA Y DE MOLÉCULAS BIOACTIVAS A PARTIR DEL CO-CULTIVO EN FOTOBIOREACTOR DE DOS MICROALGAS DULCEACUÍCOLAS DE ARGENTINA.

Evaluation of the growth, production of biomass and bioactive molecules from the co-cultivation in a photobioreactor of two freshwater microalgae from Argentina

Scodelaro Bilbao, P. G.^{1,2*}, Guerra Gómez, P. I.^{1,2*}, Almeyda, M. D.^{1,3}, Durán, L. M.² y Leonardi, P. I.¹

(*contribuyeron igual)

¹Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS) (CONICET-UNS), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. ²Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. ³Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. pscodela@criba.edu.ar

El empleo de las microalgas como un sistema biotecnológico competitivo y económicamente viable requiere del desarrollo de estrategias de cultivo que permitan aumentar su productividad. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el crecimiento y la producción de biomasa y de moléculas bioactivas a partir del co-cultivo de dos especies de microalgas dulceacuícolas aisladas en la región de Bahía Blanca (Buenos Aires, Argentina), *Haematococcus pluvialis* y *Chlorella homosphaera*. Para ello, se realizaron ensayos en un fotobiorreactor cilíndrico durante 10 días, en condiciones autotróficas. La

densidad celular fue equivalente a la obtenida para cada especie en monocultivo; sin embargo, la biomasa producida fue significativamente mayor (≈ 150000000 cél. mL⁻¹ y 710 mg L⁻¹). La determinación espectrofluorimétrica de lípidos neutros, utilizando Rojo Nilo, alcanzó un valor superior en el caso del co-cultivo, superando al registrado para cada especie en monocultivo. Las determinaciones espectrofotométricas evidenciaron que la producción de proteínas, clorofilas *a* y *b* y carotenoides fueron significativamente mayores al aplicar la estrategia de co-cultivo. Un efecto similar se observó al evaluar la actividad antirradicalaria. Los resultados obtenidos revelan la importancia biotecnológica de la estrategia de co-cultivo y de la utilización de recursos naturales regionales en la producción de biomasa microalgal como materia prima de productos de alto valor.

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZINC SINTETIZADAS POR VÍA VERDE SOBRE *CHLORELLA HOMOSPHERA*: UNA ALTERNATIVA PARA MITIGAR EL IMPACTO AMBIENTAL.

Evaluation of the effect of green-synthesized zinc oxide nanoparticles on *Chlorella homosphaera*: an alternative to mitigate environmental impact

Scodelaro Bilbao, P. G.^{1,2*}, Pérez Adassus, M. B.^{3,5*}, Spetter, C. V.^{3,4} y Lassalle, V. L.^{3,5}

(*contribuyeron igual)

¹Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS) (CONICET-UNS), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. ²Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. ³Departamento de Química, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. ⁴Instituto Argentino de Oceanografía (IADO) (CONICET-UNS), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. ⁵Instituto de Química del Sur (INQUISUR) (CONICET-UNS), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. pscodela@criba.edu.ar

La síntesis química de nanopartículas de óxido de zinc (ZnO NP) utiliza compuestos que pueden ser reemplazados por otras alternativas eco-amigables como la síntesis “verde”, basada en el uso de sustratos biológicos. El objetivo de este trabajo fue evaluar el impacto de ZnO NP obtenidas mediante síntesis verde (sv) sobre *Chlorella homosphaera*, una microalga presente en el ecosistema dulceacuícola de la región de Bahía Blanca. Se evaluó el