

Área temática: Ficología Aplicada

**BIOMASA DE *Scenedesmus* sp. OBTENIDA CON DIGERIDOS DE
TAMBO: EVALUACIÓN DE SU EFECTO BIOESTIMULANTE
SOBRE *Lactuca sativa***

Paolo M. Díaz Godoy^{1*}, Gastón Iocoli^{1,2}, Ana María Martínez², María Cecilia Damiani^{1,2}; Paola Scodelaro^{1,2}; Patricia Leonardi^{1,2}, Cecilia Popovich^{1,2,3}

¹Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS) (CONICET-UNS), (8000) Bahía Blanca. Argentina.

²Dptos. BByF, Agronomía y Química. Universidad Nacional del Sur (UNS), (8000) Bahía Blanca, Argentina.

³Centro de Emprendedorismo y Desarrollo Territorial Sostenible (CEDETS) (CIC-UPSO), (8000) Bahía Blanca. Argentina.

(*Autor de correspondencia: pdiazgodoy@cerzos-conicet.gob.ar)

RESUMEN

El cultivo de microalgas con aguas residuales destinado a la producción de bioestimulantes vegetales es una estrategia en sintonía con el concepto de economía circular. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto bioestimulante de la biomasa de una cepa nativa de *Scenedesmus* sp., cultivada con digeridos de la industria tambera (Prov. Buenos Aires, Argentina). La composición de la biomasa liofilizada presentó: 20% de hidratos de carbono, 36% de proteínas (95% de aminoácidos), 22% de lípidos y 5.5% de esteroides (99% de fitoesteroides). La aplicación directa de biomasa en dosis crecientes (T0=0g/L; T1=0.1g/L; T2=0.5g/L; T3=1g/L; T4=2g/L; T5=4g/L) fue testada en ensayos de germinación de *Lactuca sativa* var. *criolla*. Además, las siguientes dosis de interés (T1, T3 y T5) y las mismas con el agregado de fertilizantes (T1_f, T3_f y T5_f), fueron aplicadas para evaluar el desarrollo de plantines. Los ensayos de germinación indicaron que: 1.1) el porcentaje de germinación no presentó diferencias significativas entre tratamientos; 1.2) el largo de la radícula disminuyó significativamente al aumentar la dosis; y 1.3) el largo del hipocótilo presentó un aumento significativo con T5. La observación de raíces con microscopio electrónico de barrido demostró un importante desarrollo de pelos radiculares con T3 y T5. La producción de plantines mostró que: 2.1) el peso fresco aéreo y radicular aumentó significativamente con T3_f y T5_f; 2.2) el peso seco radicular presentó una tendencia creciente a favor del agregado de biomasa; y 2.3) el contenido de clorofila *a* aumentó significativamente con T3_f y T5_f, mientras que los carotenoides lo hicieron con T5_f. De acuerdo a los resultados, la aplicación directa de biomasa seca rica en aminoácidos y fitoesteroides mejoró el desarrollo de plantines de *L. sativa*. Se espera que el uso de extractos celulares de la cepa optimice la disponibilidad de sus metabolitos, potenciando su efecto bioestimulante y minimizando el uso de fertilizantes químicos.

Palabras clave: aguas residuales, microalgas, bioestimulantes, agricultura sustentable.

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.