

## EMPLEO DE QUITOSANO PARA ESTIMULAR EL CRECIMIENTO Y MEJORAR EL PERFIL BIOQUÍMICO DE PLANTAS DE RÚCULA

Barrado, N.M.<sup>1,2\*</sup>; Alcaraz, M.L.<sup>1</sup>; Nesprias, R.K.<sup>1,3</sup>

1 Facultad de Agronomía, República de Italia N°780, Azul, Buenos Aires Argentina.

2 CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).

3 Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

[nicolasbarrado76@gmail.com](mailto:nicolasbarrado76@gmail.com)

**PALABRAS CLAVE:** bioestimulante, crecimiento, biofertilizante, *Eruca versicaria ssp. sativa*.

El uso de biopolímeros alternativos es una tecnología relativamente moderna que puede ser empleada como fuente de nutrientes para las plantas y estimuladores del crecimiento de las mismas. Estos son sustancias de origen natural, biocompatibles, biodegradables y amigables con el medioambiente. Un ejemplo particular es el quitosano (QS), producto obtenido por desacetilación de la quitina (Q) (mayor al 50%). El QS presenta múltiples aplicaciones en campos diversos como son la industria farmacéutica, cosmética, médica, alimenticia, para el tratamiento de aguas y efluentes y, en particular en el ámbito agroalimentario, es empleado para prolongar la vida útil postcosecha (cuando es usado como recubrimiento comestible), favorecer el crecimiento de vegetales y por su capacidad para estimular la producción de ciertos metabolitos secundarios de interés por sus beneficios para la salud humana. El objetivo de este trabajo fue evaluar los efectos de la aplicación de distintas dosis de QS, sobre plantas de rúcula (*Eruca versicaria ssp. Sativa*), especie hortícola que ha cobrado relevancia en las últimas décadas dado su bajo aporte calórico, ser rica en fibra, y ser fuente de vitaminas A, B y C,  $\beta$ -carotenos y minerales. Se realizó un ensayo aplicando 5 mL de soluciones de distintas concentraciones de QS (0, 0,5, 1 y 5 g/L) en forma de fertirriego, semanal durante 5 semanas iniciando el tratamiento 1 semana después de la siembra (SDS). La cosecha y medición de los parámetros se hizo a las 8 SDS. Se cuantificó

contenido de clorofilas, fenoles totales, proteínas totales y actividad peroxidasa (en raíces), además de parámetros fisicomorfológicos como es el índice de verdor (SPAD), área foliar, número de hojas y materia seca de raíz, tallo y hoja. Las plantas tratadas con QS 1 g/L presentaron los valores más altos de fenoles totales (3,73 mg eq. Ác. gálico/g rúcula), área foliar (59,56 cm<sup>2</sup>), número de hojas (10,6 hojas/planta) y materia seca en raíz (42,9 mg), tallo (32,5 mg) y hoja (247,3 mg) en comparación a los testigos, cuyos resultados fueron 3,12 mg eq. Ác. gálico/g rúcula; 38,35 cm<sup>2</sup>; 7,9; 20,4 mg; 17,4 mg y 128,1 mg, respectivamente. Por otro lado, para todos los tratamientos y controles el contenido de clorofila permaneció estable y se registraron valores entre 0,3388 y 0,4997 mg/g rúcula. Cuando se usó QS 5 g/L la evaluación de la actividad peroxidasa alcanzó los mayores valores 10.265,85 UAE/g mL en relación al testigo (6.862,85 UAE/g mL). Las plantas de rúculas tratadas con 1 y 5 g/L mostraron un elevado contenido de proteínas (cerca de 3 veces el valor del testigo) e índice de verdor (entre 27,4 y 30,1 en comparación con el testigo que estuvo en el rango 24,9 y 27,9). En conclusión, el uso de QS 1 g/L provocó las mejores repuestas en la mayoría de los parámetros evaluados en este trabajo, por lo que resultaría la concentración recomendable que aplicada sobre las plantas de rúcula potencia su crecimiento y mejora su perfil bioquímico.